

Ключевые слова: оптимизация; оптимальное проектирование; оптимизация собственных частот колебания; параметрическая оптимизация.

Annotation

Doctor of technical sciences, professor Gaydaychuk V.V.; postgraduate Kosheviy O.O., Kyiv National University of Construction and Architecture

Numerical solution of problems in optimal design while limiting the natural frequency of the vibrations Of a shallow shell with breaks.

The article describes the research of changes in the first natural frequency of the oscillation of the flat shell with fractures using parametric optimization, to prevent the occurrence of resonance from the equipment that has a touch to the building structure. The objective function is the mass. Design variables – thickness of the shell. Limit is the first natural frequency of the shell. Ten frequencies and forms of oscillation before and after optimization are presented. The optimal distribution of the shell thickness and the weight reduction diagram of the shell after optimization are shown.

Key words: optimization, optimal design; optimization of shells; optimization of natural oscillation frequencies; parametric optimization.

УДК 725.832:725.126

доктор архітектури Жовква О. І.,

glavarch@ukr.net, orcid.org / 0000-0002-0086-6774

Департамент містобудування та архітектури КМДА, м. Київ

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ КУЛЬТУРНИХ ЦЕНТРІВ

Анотація: розглядається питання формування культурних центрів для різних країн та релігій в сучасних умовах, виявлено особливості їх планувальних та архітектурних рішень на прикладі авторських пропозицій для участі в конкурсі на будівництво Православного центру в Парижі, запропоновано перспективні напрямки формування архітектури сучасних центрів.

Ключові слова: культурний центр, діловий центр, релігійний центр, планувальні рішення.

На сьогодні у Києві функціонує чимало культурних центрів різних держав: французький, італійський, німецький, польський, американський, японський тощо. Робота даних закладів організована ще у 90-х роках ХХ століття (рис. 1). Дані центри функціонують у приміщеннях споруд різних організацій та установ (так, японський культурний центр знаходиться у приміщеннях Київського політехнічного інституту), а також у пристосованих спорудах, тому питання формування повноцінних архітектурних рішень таких центрів на сьогодні лишається малодослідженим та актуальним.

Сучасні культурні центри проводять художні виставки, мистецькі заходи (концерти, вистави), презентації, у даних установах читають лекції, організовуються курси з вивчення мови, проводиться демонстрація художніх та документальних фільмів. Так, наприклад, на початку 2018 р. у столиці за підтримки французького культурного центру проводився тиждень французького кіно у продовж якого демонструвались фільми - фаворити Канського кінофестивалю.

З метою економії територіальних та матеріальних ресурсів роботу таких центрів доречно організовувати для людей близьких за тими чи іншими поглядами (наприклад культурними, релігійними). За своєю сутністю дані центри повинні бути носіями культури, осередками для спілкування людей спільної етнічної групи (наприклад слов'янської, латинської, кельтської тощо) та представників споріднених конфесій (наприклад православної, греко- та римо-католицької, протестантської), а також місцем, де всі бажаючі можуть ознайомитись із культурою, релігією та традиціями тої чи іншої етнічної групи. Дані центри також доречно будувати неподалік від дипломатичних представництв, що дозволить зробити культурні зв'язки більш тісними.

Певним історичним прототипом таких сучасного центру може бути Інститут арабського світу у Парижі (збудований у 1987 р.), який відвідують представники різних країн, що сповідують іслам, а також всі, хто бажає ознайомитись із культурою та традиціями народів, що сповідують іслам. Основною постійно діючою експозицією Інституту є мистецтво країн Близького Сходу від стародавніх часів до ХХІ ст., також проводяться періодичні виставки, працює бібліотека із значним фондом книг на східних та європейських мовах. Будівля Інституту зведена за підтримки 20 країн арабського світу та проектом французького архітектора Жана Нувеля, який в архітектурне рішення заклав ідею об'єднання Західної та Східної культур [2, с. 37, 38].



Культурний центр столиці, м. Київ, вул. Велика Васильківська, 19



Німецький культурний центр, м. Київ, вул. Волоська, 12/4



Італійський інститут культури, м. Київ, вул. Ярославів Вал



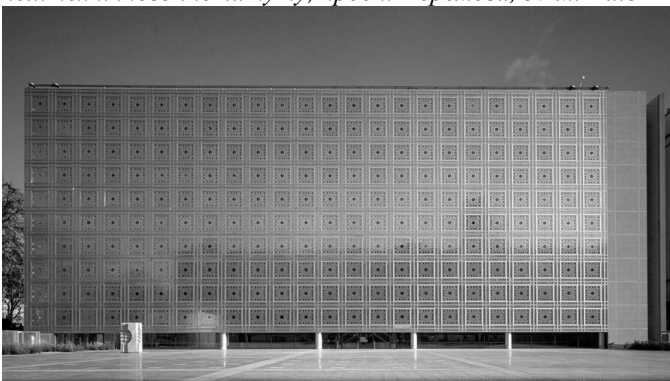
Французький інститут культури, м. Київ, вул. О. Гончара, 84



Японський культурний центр у корпусі Київського політехнічного інституту, просп. Перемоги, 37 м. Київ



Мусульманський культурний центр у Китаї, 2015, арх. Хе Цзиньтан



Інститут арабського світу, Париж, 1987, арх. Ж.Нувель



Соборна мечеть і центр ісламської культури в Римі, 1995, арх. П.Портогезі

Рис. 1 Культурні центри України та світу

Також можна навести, як прототипи, ряд центрів, збудованих у провідних країнах світу, серед яких:

- Соборна Римська мечеть (іт. Moschea di Roma, збудовану у 1995 р.) та Ісламський культурний центр Італії із громадськими, виставковими, дозвілльєвими приміщеннями та бібліотекою з фондом книг близько 10000 примірників на арабській мові та (ICCI). Мечеть збудована за фінансової підтримки Саудівської Аравії за проектом італійського архітектора Паоло Портогезі і являє собою кубічну споруду із куполом.

- Мусульманський культурний центр у Китаї збудовано у 1995 р. за проектом архітектора Хе Цзиньтан - фахівця із проектування сакральної архітектури. У центрі знаходиться глядацький, виставковий, етнокультурний зали та конференц-зал, освітні приміщення. Споруда являє собою кубічну купольну споруду, оточену арочною колонадою скляний купол якої можна вважати інтерпретацією ісламських символів у даному проектному рішенні [5, с. 188].

- Новозбудований православний центр у Парижі, який відвідують всі ті, хто сповідує православ'я, а також представники інших християнських конфесій.

Питання формування архітектури сучасних культурних центрів хотілося б розглянути на прикладі розроблених авторських пропозицій для участі в міжнародному конкурсі на будівництво православного центру в Парижі. Однією з умов конкурсу було поєднання майбутнього православного центру (будівництво якого було заплановано на місці будівель Метеофранс) із розташованим недалеко скляним музеєм Африки Жана Нувеля. Відповідно до завдання на проектування, центр повинен містити в собі православний храм, семінарію, бібліотеку, аудиторії для проведення зустрічей православних та інших християнських общин і знайомства всіх бажаючих парижан із православною культурою, зали переговорів, виставкові та концертні зали, офісні приміщення, кімнати відпочинку, ресторан.

У процесі проектування було запропоновано три варіанти будівництва Православного духовно-культурного центру [2, с. 266 - 270]. Перший варіант (блочний прийом функціонально-планувальної організації Православного центру), у якому храм запропоновано розмістити на перетині головних візуальних напрямків сприйняття об'єкта — набережної Бранлі і бульвару Рапп. Відповідно до рішення генерального плану територію розбито на два основні простори — сакральний та адміністративно-представницький. Об'ємно-просторова композиція — відкрита. Основні блоки Православного центру (сакральний, адміністративний, навчальний) поєднані між собою

горизонтальними комунікаціями, на рівні першого поверху між основними блоками передбачений наскрізний проїзд на територію (рис. 2).

Другий варіант (у якому застосовано павільйонний прийом функціонально-планувальної організації об'єкта проектування) являє собою ряд окремо розташованих споруд: культову, адміністративно-представницьку (багатофункціональний блок), навчально-просвітницьку. В кутовій частині ділянки проектування, на перетині набережної Бранлі і проспекту Рапп, запропоновано розмістити багатофункціональний блок для проведення зустрічей, концертів, виставок, прийомів і конференцій, демонстрації фільмів. Будівлю метеорологічної служби Франції на південній частині ділянки запропоновано реконструювати під навчально-просвітницьку споруду у якій можна організувати роботу курсів для вивчення мов та недільної школи, отримувати ази релігійних знань та консультації тощо (рис. 2).

Об'ємно-просторова композиція Православного центру — напівзакрита: за допомогою адміністративно-представницького багатофункціонального блоку формується затишний критий внутрішній двір, розташування навчально-просвітницького блоку дозволяє сформувати напівзамкнений простір.

Відповідно до задуму, через форми споруд духовно-культурного центру можлива передача теологічної православної традиції сучасним поколінням, які прибули до Франції з християнських країн або народилися у сім'ях емігрантів. Запропоноване архітектурно-просторове рішення культової споруди — візуальної доміанти загальної архітектурної композиції — дозволить перетворити її на православний, легко впізнаваний знак.

Третій варіант (компактний прийом функціонально-планувальної організації об'єкта проектування) являє собою розташування досить компактного храму на розвиненій стилістичній частині, вхід до якого підкреслений класичним портиком. До храму прибудовано два блоки у вигляді крил. У блоках та стилістичній частині розташовано адміністративні, культурні та навчально-просвітні приміщення Православного центру.

Таке рішення передбачає можливість збереження споруди Метеофранс без суттєвих змін техніко-економічних показників та габаритних розмірів, як функціонально невизначеного блоку. Блок матиме незалежний вхід з Університетської вулиці і бульвару Рапп. У разі необхідності у ньому можна було б реалізувати представницько-ділові та адміністративні функції.

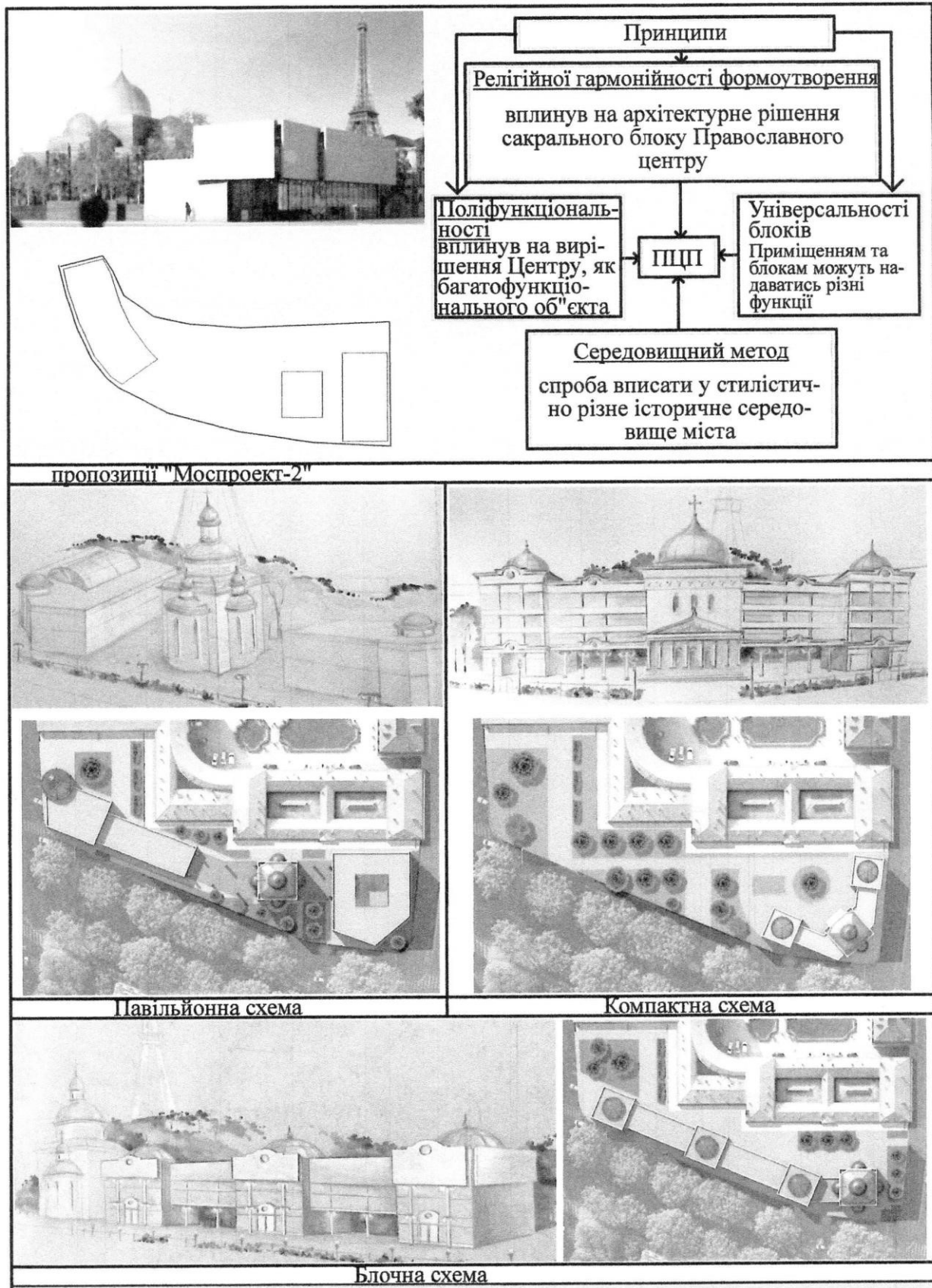


Рис. 2 Пропозиції проектування будівництва Православного центру в Парижі

У наведеному рішенні було здійснено спробу підкреслити цінність рис історичного району міста, щоб органічно вписати новий об'єкт в урбаністичну частину Парижа завдяки застосуванню притаманних французькій архітектурі елементів.

На підставі запропонованих проектних рішень будівництва Православного центру в Парижі, можна зробити низку висновків щодо можливих подальших напрямів формування сучасних архітектурно-композиційних рішень культурних центрів, як багатофункціональних об'єктів невід'ємною складовою яких повинні бути дозвіллеві, адміністративні, навчально-просвітні, сакральні, а також багатофункціональні універсальні зони та блоки (у яких можлива організація роботи виставкових, культурно-видовищних та інших необхідних для роботи повноцінної центру приміщень).

У охарактеризованих вище проектних рішеннях було застосовано наступні принципи:

– принцип комплексності застосовано у контексті організації усіх необхідних груп приміщень та організації раціональних зв'язків в системі центру;

– принцип універсальності простору дозволив визначити, насамперед, оптимальну планувальну структуру центру, вписати задану функцію у потрібну форму й забезпечити її зміну в часі (у разі необхідності) без порушення її геометричних параметрів;

– принцип релігійної гармонійності формоутворення - художня категорія, що визначає завершеність об'єкта з урахуванням канонічних вимог;

– принцип наявності сакрального ядра, дозволив надати православному культурному центру у Парижі конфесійне забарвлення та повернути до нього як поціновувачів культури та мистецтва, так і віруючих людей;

- принцип створення конфесійно толерантного середовища при проектуванні Православного центру застосовувався, зважаючи на територіальну близькість ділянки проектування до католицького храму Св. Петра та Американської церкви і полягав в узгодженні максимальної відмітки сакральної споруди центру із оточуючими сакральними спорудами.

Наведені вище принципи можна застосовувати при проектуванні сучасних культурно-ділових центрів, як для України, так і за кордоном, що дозволить зробити їх більш універсальними та привабливими для представників різних національностей, об'єднаних спільними релігійними переконаннями та цінностями.

Список використаних джерел

1. Будур Н. Православный храм. М.: РОССА, 2009. 271 с.

2. Жовква О. дис Типологічні основи архітектурно-планувальної організації духовних навчальних закладів.: дис. ... док. архіт.: 18.00.02. КНУБА, 2017. 421 с.
3. Культові будинки та споруди різних конфесій: Посібник з проектування/ за ред. В.В.Куцевича.- К.: «КиївЗНДІЕП», 2002 – 117с.
4. Хамед Халид Михамед Забен Архитектура дворцов исламского мира (на примере стран Ближнего Востока): Автореф. дис. канд. архит./ Киргизский гос. университет строительства, транспорта и архитектуры.- Бишкек , 2000.
5. Шукуров Ш.М. Архитектура современной мечети. Истоки.-М.: Прогресс-Традиция, 2014.-232 с.

Аннотация

Доктор архитектуры Жовква О. И., Департамент градостроительства и архитектуры КГГА, г. Киев.

Концептуальные основы формирования архитектуры культурных центров.

В статье рассматривается вопрос формирования культурных центров для разных стран и религий в современных условиях, выявлены особенности и закономерности их планировочных и архитектурных решений на примере авторских предложений для участия в конкурсе на строительство Православного центра в Париже, предложены перспективные направления формирования архитектуры современных центров.

Ключевые слова: культурный центр, деловой центр, религиозный центр, планировочные решения.

Annotation

Ph.D. in architecture, Zhovkva O. I., Urban Development and Architecture Department of the Executive body of the Kyiv City Council (the Kyiv City State Administration), c. Kyiv.

Conceptual basis of forming architecture cultural centers.

The article outlines the issue of forming the cultural centers for different countries and religions, and defines the peculiarities and logics of its architectural and planning decisions. Some perspective directions of forming the architecture of modern centers are proposed.

The modern cultural centers hold the art exhibitions, artistic events (concerts, performances), presentations, lectures are delivered, language courses are implemented, and the feature and documentary films are demonstrated at these institutions. For example, at the beginning of 2018, a week of French cinema was held in the capital with the support of the French cultural center, when the films - Cannes Festival favorites were shown.

Based on the proposed uniquely designed project solutions for the construction of the Orthodox Center in Paris, the conclusions were made on possible further directions in the formation of modern architectural composition solutions of cultural centers as the multifunctional objects an integral part of which should be leisure, administrative, educational, sacral, and multifunctional universal zones and blocks (wherein one may arrange the exhibition, cultural and entertainment and other premises necessary for the comprehensive operation of entire center).

The universal principles of modern cultural centers' design are also applied, among them: the principle of integrity; the principle of space universality, which will make it possible to determine, first of all, the optimal planning structure of the center, to integrate a given function into the desired form and ensure its change over time (if necessary) without disturbing its geometric parameters; the principle of religious harmony of the form making; the principle of the sacred nucleus presence, which will make it possible to provide the cultural center with a denominational color and attract the believers; and the principle of confessionally tolerant environment formation.

Application of modern domestic and foreign cultural and business centers in the course of designing will make their architectural solutions more versatile, as well as more attractive to the representatives of different nationalities and religions.

Key words: cultural center, business center, religious center, planning decisions.

УДК 004.91; 001.817

Іванова Л. С.,

кандидат технічних наук, доцент

кафедри Інформаційних технологій в архітектурі

Київського національного університету будівництва і архітектури

Larysa.Ivanova.mail@gmail.com

orcid.org / 0000-0002-3993-9176

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

Анотація: мультимедійна презентація - це ефективний спосіб подання інформації про товари і послуги, програмні продукти, проекти або технології. Мультимедіа-презентація може містити текст, графіку, звуковий і дикторський супровід, відеофрагменти і анімацію, може бути лінійною або інтерактивною. Програмні засоби для мультимедійних презентацій - це множинні інформаційні середовища, що забезпечують введення / виведення інформації різних типів в комп'ютер, комп'ютерне створення, переробку і відображення інформації різних рівнів і структури для сприйняття різними органами почуттів людини одночасно.

Ключові слова: мультимедійна презентація, мультимедіа, інформація, візуалізація, наочність, програмні засоби.

Одна з найбільш перспективних і використовуваних на сьогоднішній день технологій передачі інформації - мультимедіа-презентація, що дозволяє одночасно задіяти графічну, текстову і аудіовізуальну інформацію. Чергування