

## ВИКОРИСТАННЯ СФЕРИЧНИХ ФОРМ В АРХІТЕКТУРІ

*Кушнір М.М.*

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент  
(Вінницький національний технічний університет)*

Архітектура являє собою гармонічну єдність матеріальних благ і мистецтва. Функціональні, інженерно-конструктивні, естетичні й економічні вимоги пред'являються до архітектури із древніх часів.

Концепція будівництва будинків-сфер виникла ще в стародавні часи і не дарма. Сама природа дає натяк на початок і основу життя в сфері-яйця, лоні матері та навіть у рибних ікринках; голова людини це теж сфера; всі небесні світила мають круглу форму. Протягом багатьох століть людство пов'язувало вплив божественних енергій у будівництві кульових споруд що мають сфери-куполів церков і мінаретів. Тому технологія будівництва сферичних, купольних будинків не нова, а швидше застаріла.

Сферичні оболонки являють собою частину поверхні кулі. Звичайно вони мають форму купола, що опирається по всьому периметрі або на окремі крапки, розташовані по контурі. Застосовується сферична оболонка також і у вигляді так званої вітрильної оболонки, обпертої на квадратний або прямокутний у плані контур, що складається із чотирьох вертикальних сегментних діафрагм. Купольна оболонка найбільш проста й економічна по витраті матеріалу.

Збірні купола розділюють горизонтальними меридіональними швами на елементи, що мають форму сферичних трапецій, або як багатогранник, розбитий на елементарні трикутники. У першому випадку кількість типорозмірів збірних елементів визначається кількістю горизонтальних поясів, на які розбита сфера. У другому випадку купол збирається із трикутників, що утворюють на сфері просторові п'ятикутники та шестикутники. Такі куполи можуть бути виконані ребристі, сітчастими, або комбіновані, де трикутні плити перемешуються з більшими п'ятикутними й шестикутними прорізами. Сферичні оболонки над прямокутним залом можуть бути змонтовані зі збірних плит, що мають квадратний або прямокутний обрис.

Будівництво круглих будівель стало можливим лише в епоху модернізму. Сьогодні по світу все частіше з'являються споруди саме такої форми. Круглі приміщення найчастіше будують в США та Китаї. Архітектурні споруди та дизайнерські об'єкти округлої форми мають більш природний вигляд. Поверхня сфери приблизно на чверть менше, ніж поверхня куба такого самого об'єму. Сучасне використання сферичних форм у будівництві представлено (рис 1).

Круглі будинки трапляються не часто, але вони в останні роки стали більш затребувані в якості приватного житла. У більшості випадків такі будівлі будуються на підставі технології надувних, залізобетонних скелетів.



Рисунок 1 – Сучасне використання сферичних форм у будівництві

*Список джерел:*

1. Ковальський В. П. Сучасні тенденції у зведенні монолітних і цегляних житлових будинків [Текст] / В. П. Ковальський, А. В. Бондар, Г. І. Лисій // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2015. - № 1. - С.106-110.
2. Ковальський В. П. Особливості формування бізнес-центрів [Текст] / В. П. Ковальський, О. П. Терещенко, О. О. Шамраєва // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2018. – № 2. – С. 122-128
3. Ковальський В. П. Сучасні стилі архітектури [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, Д. О. Войтюк // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт)", квітень-травень 2019 р. – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.Б. Бекетова, 2019. – С. 136-138.
4. Ковальський В. П. Містобудівний аналіз розташування аквапарків, їх особливості та класифікація [Текст] / В. П. Ковальський, О. В. Новікова // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - Т. 20, № 1. - 2016. - С. 97-102
5. Ковальський В. П. Особливості проектування громадських будівель [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, А.І. Куртак // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/2406>

## **ОСОБЛИВОСТІ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПАРКІВ У МАЛИХ МІСТАХ**

***Проданець Б.І.***

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент  
(Вінницький національний технічний університет)*

Актуальним є перегляд і вдосконалення методології містобудівного планування в умовах децентралізації інвестиційної діяльності, змін у землекористуванні, характері містобудівного процесу й необхідності посилення ролі екологічної складової у містобудуванні України.[1]