

КРУГЛИЙ ДІМ – КРАСА ЧИ ОПТИМАЛЬНІСТЬ

Анотація. У статті порушені питання виникнення будинків круглої форми, проаналізовано оптимальність, доцільність круглих і циліндричних формоутворень з точки зору безпеки, ефективності, енергоємності, комфортності і сприятливості в сприйнятті.

Ключові слова: енергоємність, екологічність круглих форм.

Виникнення круглих форм в архітектурі сягає своїм корінням в далеке минуле людської цивілізації. Будинки круглої форми були поширені ще в 500 – 900-х роках нашої ери. Будівництво круглих будинків пов'язують з кельтами – племенами індоєвропейського походження (рис.1). Діаметр таких будинків становив 5 – 15 метрів, будувалися вони з каменю або дерев'яних стовпів, які з'єднувалися обмазкою, дах в таких будинках був конічної форми, пошитий очеретом. Будинки круглих форм зведені незалежно один від одного, з'являлися в різних країнах і на різних континентах. Наприклад, круглі будинки будувалися на Кіпрі в доісторичному селищі Хірокітія. Традиційні круглі будинки зводили і народи банту, які проживають в Південній Африці. Тип такого африканського будинку називається «рондавель». До того ж стародавні круглі будинки будувалися в Папуа Новій Гвінеї, а також в Галісії. У Галісії круглі будинки, які називають Пальоса, як житло використовували до 1970-х років. Будинки круглого або овального перетину мали діаметр 10 – 20 метрів і висоту 4 – 5 метрів. Дах на будинку був конічний з соломи. Стіни Пальоса будувалися з каменю. Водночас вікон або взагалі не було, або були зовсім маленькі віконця. Пальоса могли бути однокамерні або на 2 кімнати, з яких одна призначалася для житла, а інша – для худоби. Історики припускають, що ці будинки походять від кельтських будинків.

Слід згадати ще й китайські круглі будинки-села – тулоу (рис. 2). Такі будинки здебільшого розташовувалися в провінції Фуцзянь і були унікальними. Тулоу – круглий замок, заввишки 3 – 4 поверхи, який зводився сімейним кланом народності хакка. У такому будинку могли селитися тільки члени роду. Іноді їх число доходило до 100 сімей. Будувалися такі замки з граніту чи обпаленої цегли, в деяких випадках використовувалася композитна суміш з піску, глини та вапна, яку висушували на сонці.



Рис. 1 Житло кельтів.



Рис. 2 Китайські будинки-села – тулоу.

Тулоу будували таким чином, щоб вони якомога органічніше вписалися в навколишній пейзаж, їх навіть можна було б прийняти за елемент ландшафтного парку, крім того, такі будинки слугували добрим захистом від будь-яких нападів.

Так звідки ж у людей різних часів і народів така тяга до будівництва будинків круглої форми? Можливо, це обумовлено тим, що оточуючі форми давали людині спокій й одночасно тішили погляд. Адже навколо себе людина бачила досить багато природних предметів, що мають обтічні форми. Може предки зрозуміли, що будівлі круглої форми безпечніші, а округлий дах зможе витримати потужні пориви вітру. До цього висновку можна дійти, якщо подивитися на житло кочових племен, адже більшість з них користувалися конусоподібними шатрами або круглими в плані юртами. Дійсно у круглих будинків чимало переваг – економія будівельних матеріалів, бо внутрішній об'єм і оболонка мають оптимальне співвідношення, будівництво важкого фундаменту не є обов'язковим, та й для покриття даху у вигляді купола або конуса знадобиться набагато менше матеріалів. Також круглі будинки є теплішими, оскільки площа стін зменшується, протяги відсутні, а вікна можна розташувати максимально зручно для освітлення в зимовий час. Це дозволяє скоротити витрати на опалення та знизити споживання енергії. До того ж в круглих будинках відсутні проблеми з повітрообміном і циркуляцією повітря. У такому будинку і взимку, і влітку можна почувати себе максимально комфортно.

Сучасні конструкції круглих будинків здатні витримувати великі механічні навантаження, наприклад, у вигляді сезонних опадів, ураганів і землетрусів. Та й будувати круглі будинки значно простіше через їх секційні симетрії.

У 1978 році в районі Сан Жі Тайпей сіті, Тайвань було розпочато будівництво незвичайного комплексу (рис. 3). Будинки круглої форми у вигляді НЛО у задумі були курортом для американських військовослужбовців, які перебували в країнах Східної Азії. Будинки у вигляді загадкових літаючих тарілок втілювали в собі віру в технології й завоювання космічного простору, їх форми неначе переносять нас на іншу планету або в постапокаліптичне майбутнє. Але будівництво курорту довелося зупинити в 1980 році.

Ще однією перевагою круглих форм є їх енергоефективність і екологічність. Яскравим прикладом таких будинків є житловий будинок Villa Nyberg (арх. Фредерік Чельгрєн, Хоакім Камінські, 2008р.), побудований в шведському містечку Борланге, заснований на аналогії з внутрішнім круговим добовим циклом людини (рис. 4).



Рис. 3 Комплекс в районі Сан Жі.Тайпей сіті, Тайвань.1978р.

Рис. 4 Житловий будинок Villa Nyberg, арх.Ф Чельгрєн, Хоакім Камінські 2008р.

Планування влаштоване таким чином, що за добу мешканці обходять будинок повністю, переходячи з кімнати до кімнати. Інакше кажучи, план будинку – це величезний циферблат годинника площею 156 кв. м., а стрілки – люди, що знаходяться в ньому. Таким чином, витрати електроенергії на штучне освітлення зведені до мінімуму.

Незвичайні криволінійні форми Нормана Фостера засновані на ідеях екологічного хай-тека: використання альтернативних джерел тепла, електроенергії, освітлення та вентилявання. Криволінійні форми сприяють природної конвекції, яка створюється за рахунок планування сценарію руху повітряних потоків всередині будівлі та обліку вітрових навантажень. Елементи скляного куполу забезпечені датчиками, уловлюють сонячні промені. За рахунок сонячних рефлекторів навіть найвіддаленіші офіси отримують природне освітлення (рис. 5).

Тяжіння до круглих форм пояснюється і з точки зору психології сприйняття. Підсвідомість людини, бездоганно враховує архетипи, впливає на його ставлення до світу оточуючих його речей і предметів. Цей вроджений механізм дозволяє нам здійснювати семантичну обробку частини інформації миттєво і несвідомо. У формі кола виражається архетип цілісності. Коло – це архетип центру світу, порядку. Коло, окружність сприймаються людиною позитивно насамперед тому, що пов'язані з його власним «пристроєм», який бере участь в освоєнні світу. Коло, як мінімум, пов'язане з визначеністю місця, звідси – спокоєм, затишком. У хаосі виникає порядок, який дає фізичне відчуття визначеності та спокою.

Прикладом сприятливого впливу круглих форм може слугувати дитячий центр навчання та інновацій, розташованого в технологічному парку Патерна, Валенсія, Іспанія, головний архітектор, Ана Гарсія Сала, у співпраці з M2 Distribución i Natucer з Tile of Spain (рис. 6). П'ять циліндричних будівель, покритих кольоровою керамічною плиткою – складові частини дитячого центру, який втілює креативність, освітню іновативність та соціалізацію. Також завданням архітекторів було створення високотехнологічної будівлі, яка простояла б не один десяток років Натхненниками для створення вигнутих країв екстер'єру будівлі, а також його інтер'єру, стали діти, що грають на майданчику. Округлі форми і відсутність гострих кутів сприяють появі затишних просторів для дітей, це дозволяє навіть найменшим спиратися на стіни без страху.

Усі ці різні за функціями будівлі близькі й схожі між собою архітектурою круглих форм і це в свою чергу говорить про те, що дана форма не тільки природна й гарна, зручна для сприйняття людини, але також енергоємна і оптимальна.



Рис. 5 Будівля мерії в Лондоні, арх. Н. Фостер, 2001р.

Рис. 6 Дитячий центр, Валенсія, Іспанія.



Рис. 7 Інтер'єр дитячого центру, Валенсія, Іспанія.

Література

1. Juhani Pallasmaa, The Eyes of the Skin. Architecture and the Senses / Pallasmaa Juhani. John Wiley – New York, 2005.
2. <http://commons.wikimedia.org/>
3. http://architector.ua/post/arch/2198/Detskij_tsentr_v_Valensii/

Аннотація. В статті затронуті питання виникнення будинків круглої форми, проаналізовані оптимальність, целесообразність круглих і циліндричних формоутворень з точки зору безпеки, ефективності, енергоємності, комфортності і зручності сприйняття.

Ключові слова: енергоємність, екологічність круглих форм.

Abstract. The article touched on the emergence of houses round, analyzed optimal expediency round and cylindrical Form Creation in terms of safety, efficiency, energy intensity, comfort and favorable perception.

Key words: power consumption, environmental friendliness circular shape.