

УДК 72:725.1:7.013 к.арх., доцент Василенко Л.Г., Сингаєвська М.А.,
Київський національний університет будівництва і архітектури

ПРОПОРЦІЙНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ НА ОСНОВІ «ЗОЛОТОГО ПЕРЕТИНУ»

На основі «золотого перетину» в статті зроблена спроба співставлення історичних взірців авангарду і сучасних окремо взятих суспільно-громадських та адміністративних будівель м. Києва на предмет виявлення в останніх елементів впливу конструктивістських принципів.

Ключові слова: «золотий перетин», пропорціонування, геометричні форми, співвідношення, конструктивізм, сучасна архітектура, вплив, гармонія.

Мета статті. Виявити присутність в сучасній архітектурі суспільно-громадських і адміністративних будівлях риси конструктивізму.

Виклад основного матеріалу. Однією із важливих соціо-культурних і філософських проблем в теорії сучасної архітектури є усвідомлення і уточнення питань стилістичних особливостей формування сучасних архітектурних форм. Як відомо, наукове підґрунтя - створення принципів формування новаторської архітектури, вперше були сформульовані і отримали практичне застосування ще в 1920-х – на початку 1930-х років. В період підйому авангардного архітектурного напрямку - конструктивізму, в результаті різних соціальних і історичних умов виникла новітня архітектурна мова, яка стала основою формотворення і в подальші часи – 1960-ті – 1970-ті роки [7].

В сучасному світі йде активне зростання будівництва, що стало потребою суспільства. На думку багатьох істориків-науковців відбувається інтернаціоналізація архітектури. Архітектура розвивається в притаманній для неї послідовності змін історичних, соціальних і художніх явищ, які відобразилися в швидкому поришенні і еволюції стилів і напрямків. На думку багатьох вчених архітектура сьогодні спирається на принципи, методи, позиції найбільш поширеного напрямку, об'єднаного поняттям авангард [8,9].

Ще й досі постає питання про усвідомлення **спадковості** теоретичних позицій архітектури авангарду в сучасних умовах і **вплив** принципів цього напрямку на формотворення сучасної архітектури. Досить велика кількість наукових праць і публікацій не дають науково обґрунтованої відповіді на цю думку.

Впливовість конструктивістських ідей, на наш погляд, можемо виявити в різних сучасних архітектурних об'єктах шляхом порівняння композиційних схем фасадів за допомогою застосування пропорційних співвідношень, а саме -

виявити їх однаковість, а інколи й ідентичність. Конструктивізм розглядав гармонію архітектурної форми як поєднання ритму, метричності, симетрії, асиметрії, пропорційності. Поняття **впливу**, на наш погляд, можна розглядати як момент трансформації, передачі первісного творчого коду від одного носія до іншого з певними нюансними змінами характеристик, які мають однакові або подібні риси. Однією з ймовірних складових цього коду може виступати пропорційне співвідношення частин архітектурних форм, взятих з авангардного періоду і співставлених з подібними сучасними формами.

Серед визначних класичних авторів-теоретиків, які займалися пропорціонуванням архітектурних споруд в різні історичні періоди, можемо зазначити Леонардо да Вінчі, Вінньолу, Палладіо, Ле Корбюзьє, а також Цейзинга, Хембіджа, Мьоссея, Тірша. Серед вітчизняних дослідників ролі пропорцій в архітектурі цікавими є роботи В. Авксентьева, І. Шмельова, М. Яковлева, О. Кордуяна, В. Сьомки та інших. Існуючі сьогодні обґрунтовані науково-теоретичні праці вітчизняних і закордонних авторів свідчать про універсальність підходів до методології пропорційності в архітектурі і перетворенні її в єдину теоретичну концепцію [2, 3, 8, 9].

За основу порівняльного аналізу нами прийнятий один із методів пропорціонування - метод «золотого перетину». Він має суттєве значення у гармонізації архітектурного образу. «Proportio» походить від латини і означає певне співвідношення частин об'єкта і форм. Частіше пропорція має місце в трьох основних, частково доповнюючих значеннях. Одне з основних означає співвідношення параметрів форми – довжини, ширини, висоти. Тому цей метод використовується нами як інструмент в експериментальному дослідженні сучасних архітектурних об'єктів на предмет їх подібності взірцям конструктивізму.

В даному випадку для нашого експериментального дослідження користуємося поняттями рівнозначність співвідношень кількісної міри одних і тих же об'єктивних якостей в порівняльних формах або їх частин. В математичній формі це записуємо як $a:b = c:d$.

Об'єктами нашого дослідження є відомі вітчизняні проекти та реалізації періоду конструктивізму і сучасні об'єкти, візуально подібні первісним взірцям.

1. Проектна пропозиція хмарочоса ВСНХ (1925 р. Арх. В. Лавров, ВХУТЕМАС) являє собою вертикальну, асиметричну композицію, складену із простих паралелепіпедів (Рис. 1, а). Аналіз взаєморозташування основних об'ємів та їх елементів виявив ряд закономірностей у побудові даної композиції. Зростаючий ритм елементів узгоджений з заданим модулем, наращування мас вгору відбувається по строгій вертикальній вісі. Вертикальні і

горизонтальні членування створюють гармонійні пропорції «золотого перетину» у співвідношеннях висот елементів, а горизонтальні лінійні розміри являються модулем для вертикальних.

Впорядкування елементів відбувається не тільки за рахунок визначених гармонійних пропорцій, а й внаслідок геометричних побудов – фіксовані точки силуету лежать на паралельних прямих (Рис. 1, б, г).

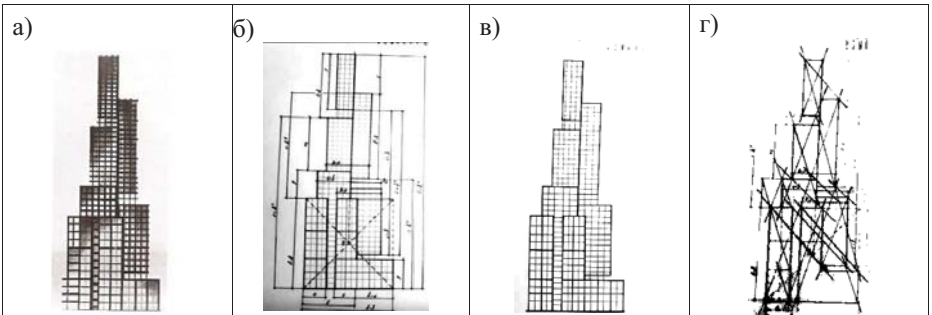


Рис. 1. Пропорційний аналіз конструктивістського проекту. В. Лавров, ВХУТЕМАС. Хмарочос ВСНХ, 1925 р.

2. Будинок проектних організацій у м. Харкові має симетричну просторову композицію в плані, помітна чітка ієрархія простих різновеликих паралелепіпедів, центральний об'єм є вертикальною домінантою. Композиція фасаду побудована на метричності горизонтальних стрічок вікон та ритмі різновисоких вертикальних площин сходових кліток, що надає горизонтальній симетричній композиції контраст та динаміку.

Дослідження пропорціонування фасаду і плану підтверджує наявність «золотого перетину» в співвідношеннях ширини до висоти кожного з елементів композиції, завдяки чому досягнуто постійний зв'язок та взаємоузгодженість всіх складових елементів.

Вірогідно, в композиції даної будівлі заздалегідь були закладені пропорції «золотого перетину» та сталий модуль в плані. Завдяки цьому архітектурна композиція є гармонійною та завершеною (Рис. 2).

3. Компактна композиція будівлі Районної адміністрації на Севастопольській площі в м. Києві (2010 р.) має різномасштабні співрозмірні об'єми, об'єднані в єдине архітектурне ціле. Простежується відповідність головного фасаду осьовій геометрії плану. Основний об'єм будівлі є паралелепіпед та врізані у нього циліндри. Бічні елементи композиції створюють вертикальні акценти. Головний фасад із центральним входом виявлений масивними циліндричними виступами та бічними вертикальними

призмами, завдяки чому створюється симетрично-компактна, статично-масивна композиція. Бічні вертикальні доміанти головного фасаду доповнені металевим навісом із ферм, який по висоті узгоджений із врізаною призмою (Рис. 3).

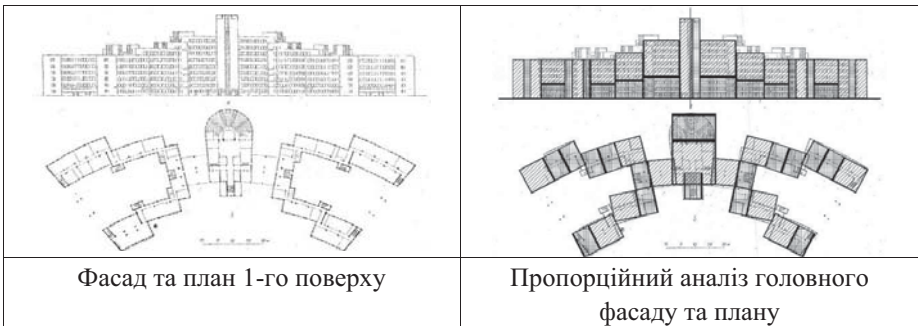


Рис. 2. Пропорційний аналіз Будинку проектних організацій у м. Харків, 1930-1934 р.р. Арх. С. Серафимов.

Аналіз основних мас будівлі проводимо по бічному фасаду на основі «золотого перетину». Помітне гармонійне співвідношення висот двох масивних різновеликих сегментів циліндрів, розміщених один над одним ($a : b = 1 : 0,618$). «Золотий перетин» простежується також у співвідношенні загальної висоти циліндрів (c) із відстанню до нульової лінії будівлі (d). В горизонтальних членуваннях елементів композиції, стрічках вікон та горизонтальних темних смугах, виявляємо також гармонійні співвідношення ($e : f$). Отже, горизонтальні членування бічного фасаду можна вважати пропорційними та узгодженими із «золотим перетином» (Рис. 3).

Гармонійні співвідношення у вертикальних членуваннях не виявлені. Проте, знаходимо геометричні закономірності членувань фасаду: основний об'єм, обмежений вертикальними прорізами, вписаний у два квадрати; горизонтальні сегменти циліндрів контрастно поєднуються із вертикальними площинами.

Таким чином, виконавши композиційно-пропорційний аналіз будівлі, ми встановили відповідність лінійних вимірів фасаду «золотому перетину».

4. Адміністративна будівля по просп. Науки в м. Києві має контрастну динамічну композицію, поєднує в собі горизонтальні і вертикальні об'єми у вигляді паралелепіпедів, що створює єдиний асиметричний образ. Архітектурна композиція є врівноваженою та цільною завдяки гармонійним пропорціям у співвідношеннях основних елементів по висоті та ширині (Рис. 4, б).

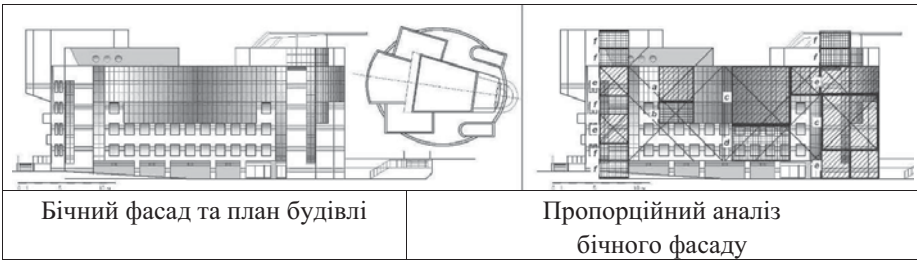


Рис. 3. Пропорційний аналіз будівлі Районної адміністрації на Севастопольській площі в м. Києві, 2010 р.

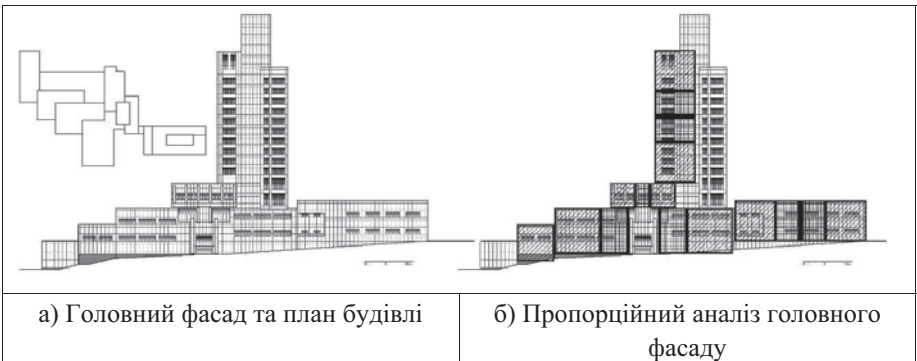


Рис. 4. Пропорційний аналіз адміністративної будівлі по просп. Науки в м. Києві, 2008 р.

Принципи пропорціонування, які були застосовані архітекторами в різні історичні періоди, зокрема, в архітектурі авангарду, стали актуальними й сьогодні, що доводить професійність сучасних архітекторів при створенні об'ємно-просторових рішень сучасних споруд.

Проведений нами порівняльний аналіз суспільно-громадських та адміністративних будівель із застосуванням «золотого перетину» свідчить про вплив і актуальність конструктивістських принципів і прийомів в сучасній архітектурній практиці.

Використана література:

1. Гримм Г. Д. Пропорциональность в архитектуре. – Москва-Ленинград: Онти, Главная редакция строительной литературы, 1935. – 148 с.
2. В. А. Авксентьев. Архитектурная пропорция. – К.: Будивельник, 1986. – 96 с.
3. А.В. Радзюкевич. Методические основы проведения пропорционального анализа форм памятников архитектуры. Автореферат дисс. канд. архитектуры 18.00.01. – Новосибирск, 2004. – 156 с.

4. Н.Н. Шебек. Пропорциональный анализ в градостроительстве. Сборник «Сучасні проблеми архітектури та містобудування». Вип. '3, 97. – Київ: КНУБА, 1998. 165-168 с.
5. Н. Кордо. Золотой запас зодчества. Журнал «Архитектон». Электронный ресурс www.architektor.ru/ai/2004_1/kordo.html
6. Объемно-пространственная композиция. В. И. Орлов. Глава 6. Пропорции. Ст. 73-76. – М.: Архитектура-С, 2000. – 255 ст.
7. Нариси історії архітектури України. Том 2. – К.: Держбуд, 1963.
8. С.В. Сьомка. Дослідження пропорційних закономірностей між суміжними елементами архітектурної композиції. Будівництво України. Вип. 7. С. 17-25. – К. : 2009.
9. И. Ш. Шевелев. Принцип пропорции. – М.: Стройиздат, 1986. – 200с.

Аннотация

На основе «золотого сечения» в статье сделана попытка сопоставления исторических образцов авангарда и современных отдельно взятых общественных и административных зданий в г. Киеве на предмет выявления в последних элементов влияния конструктивистских принципов.

Ключевые слова: «золотое сечение», пропорционирования, геометрические формы, соотношения, конструктивизм, современная архитектура, влияние, гармония.

Annotation

According to “golden cut” in this statement we tried conduct historical examp’s of avant-garde and modern communitive and administrative buildings in Kiev. The idea was to find in this modern buildings the elements of konstruktivists principles.

Keywords: “golden cut”, proportioning, geometrical forms, modern architecture, constructivism, influence, harmony.