

КЛАСИФІКАЦІЯ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ЗА ОЗНАКАМИ ПОВЕРХОВОСТІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В роботі проведена класифікація багатоповерхового житла в Україні за ознаками об'ємно-планувальних рішень в контексті поверховості споруди. Зроблена диференціація житлових будинків за ознакою тривалості проживання та виведена класифікація багатоповерхових житлових будинків для постійного проживання за поверховістю та наведені деякі рекомендації до об'ємно-планувальної структури таких споруд.

Було виявлено, що поверховість напряму впливає на архітектурно-просторову та планувальну структуру багатоповерхових житлових будинків.

Ключові слова: багатоповерхове житло, об'ємно-планувальні рішення, тривалість проживання, апартаменти.

Abstract

The paper classifies multi-storey housing in Ukraine on the basis of spatial planning decisions in the context of the number of storeys. Differentiation of residential buildings on the basis of length of residence is made and the classification of multi-storey residential buildings for permanent residence by storeys is derived and some recommendations to the spatial planning structure of such buildings are given.

It was found that the number of storeys directly affects the architectural-spatial and planning structure of multi-storey residential buildings.

Keywords: multi-storey housing, spatial planning solutions, length of stay, apartments.

Вступ

Сучасний стан будівництва багатоквартирного житла вказує на ряд проблем, що існують в цій галузі на території України. По-перше, існує потреба у чіткій диференціації житла по тривалості проживання, яка б враховувала сучасні соціально-економічні умови та потреби суспільства[1-5]. По-друге, не в повній мірі визначено рівні комфортності багатоквартирного житла, в тому числі, в залежності від поверховості. Також, потребують визначення чинники комфортності багатоквартирного житла, що залежать від його поверховості.

Поверховість житлових будинків в Україні має тенденцію до зростання. При чому багатоповерхове житло найчастіше не відповідає рівню комфортності, що заявлений забудовником або інвестором.

Результати дослідження

З світового досвіду було визначено, що 1 кв. м. апартаментного житла в середньому дорожчий на 30-35% ніж житло для постійного проживання. Це можна пояснити тим, що апартаменти здебільшого здають в оренду, а не купують, і по-друге, що їх економічно вигідніше розміщувати в спорудах підвищеної поверховості, які як було сказано раніше, потребують на порядок більший експлуатаційних витрат, якщо порівнювати їх з жилими будинками з 10-12 поверхами.

Якщо сумувати всі результати досліджень то можна класифікувати багатоповерхові житлові будинки по тривалості проживання, користуючись обмеженнями поверховості. За такою класифікацією, житло яке призначене для короткотривалого проживання (поверховість не обмежується); для апартаментів або короткотривалого проживання (максимум 60 поверхів); для постійного проживання (максимум 12 поверхів, чим менша поверховість тим краще для мешканців) [6-8].

Одним із вагомих показників для комфортності є чисельність квартир на поверху, які обслуговуються одним блоком вертикальної комунікації. Так як від нього безсумнівно залежать

багато факторів, а саме: складність системи тепlopостачання, варіантність планування, глибина житлових квартир, умови інсоляції, рух мешканців в зонах загального користування, водовідведення та водопостачання, кількість природного освітлення.

Аналіз багатоквартирної житлової забудови, в проміжках часу з 2010 по 2019 рік, в країнах в яких різний рівень розвитку, показав, що багатопверхові житлові будинки будуються тільки в країнах які ще розвиваються, а також в яких економіка країни знаходиться в погану стані.

Із цього ж дослідження, можна таких виділити деякі важливі тенденції. В розвинених країнах багатопверхові житлові будинки які призначені для постійного проживання населення, їхня поверховість не перевищує 10-12 поверхів. Популярні планувальні структури будинку це коридорна та багатосекційна. Особливість в тому, що в багатосекційній структурі, чисельність квартир на поверху не більше 2-ох, а при односекційній структурі 4 квартири и на поверху.

Багатопверхові житлові будинки які призначені для тимчасового проживання в більш розвинених країнах, поверховість в них знаходиться в рамках від 20 до 65 поверхів. Об'ємно просторова структура в них галерейна, коридорна та рідше змішана і односекційна.

Багатопверхові житлові будинки які призначені для постійного проживання в країнах які розвиваються, в більшості випадків їх діапазон поверховості знаходиться на межі від 25 до 55 поверхів, а тип забудови в них як односекційний так і багатосекційний. Найпопулярнішими є односекційні будинки, які мають більш ніж 4 квартири на поверсі [9-11].

В Україні за період з 2014 по 2019 рік побудовані житлові багатоквартирні будинки, які за своєю об'ємно просторовою структурою на 65% складаються з односекційних будинків, а 35% - є багатосекційні. Найбільш розповсюджений діапазон поверховості таких будинків від 15 до 25 поверхів. В односекційних будинках кількість квартир в основному знаходиться в діапазоні 5-10 квартир, а багатосекційні будинки мають діапазон 3-5 квартир, які лежать в одному блоці вертикальних комунікацій.

В дев'ятиповерхових житлових багатосекційних будинках слід розмішувати на поверсі 3-4 квартири та використовувати торцеву, рядову, Z-подібну та рядову зі здвижком блокування секцій. При семи поверховій багатосекційній забудові слід використовувати трипроменеву, фронтально торцеву, трипроменеву торцеву, фронтально рядову схеми блокування секцій. В багатосекційних п'ятиповерховій забудові рекомендовано користуватися Z-подібну поворотну, поворотну торцеву, поротно рядову та поворотну кутову схеми блокування секцій.

Всі вище перелічені обмеження за поверховість зроблені по відповідності до факторів комфортності (Рис. 1), а об'ємно-планувальні рішення у відповідності до вимог, які підвладні показникам численності квартир на поверсі та виду горизонтальних комунікацій.

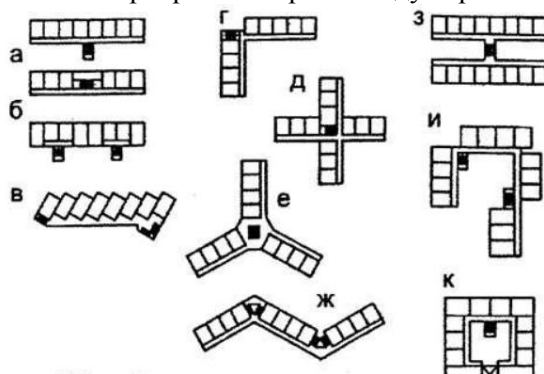


Рис. 1. Планувальні структури для галерейних та коридорних житлових будинків: а — лінійний; б — галерейно-секційний; в — зі здвижком; г — кутовий; д — хрестоподібний; е — трипроменевий; ж — ломаний; з — спарений; и — П-подібний; к — із внутрішнім двором [4].

Коридорні та галерейно-житлові будинкам не слід будувати більшими ніж 12 поверхів та робити горизонтальні комунікації через декілька поверхів, а житлові квартири проектувати в двох і більше рівнях [9-11].

Для будівництва коридорних житлових будинків рекомендовано користуватися хрестоподібними, зі здвижком, ломана, лінійними та кутовими планувальними структурами.

Для будівництва галерейних житлових будинків рекомендовано використовувати трипроменеву, спарена, галерейно-секційна, П-подібну планувальні структури з внутрішнім двором.

Закордонними вченими в галузі архітектури, у другій половині 20-го сторіччя, були проведені наукові дослідження, що розвили окремі аспекти впливу поверховості житлового будинку на комфортність проживання в ньому [12-17]. Результатом цих досліджень постало забезпечення мешканців багатоповерхових житлових будинків новим житлом, що не перевищує 8-12 поверхів, за рахунок державних житлових програм (США, Австралія, Німеччина, Австрія). Однак, у кінці 20-го сторіччя в Україні, відбулися істотні політичні та соціально-економічні перетворення, які не дозволили ефективно залучити світовий досвід, в сфері впливу поверховості житлових будинків на комфортність проживання в них.

Висновки

Багатоповерхові житлові будинки які складаються з однієї секції слід планувати не більше 4-ох квартир на одному поверсі, та не збільшувати поверховість більш ніж 9 поверхів. В п'ятиповерховому односекційному житловому будинку слід робити не більш ніж дві квартири на поверх та використовувати закриту, відкриту, напіввідкриту планувальну структуру. Якщо поверховість становить не більше 7 поверхів то доцільно розміщувати на поверсі до 3-ох квартир включно та планувати трипроменеву, кутову, Т-подібну та подовжену планувальні структури. Та якщо поверховість становить до 9 поверхів, рекомендовано планувати не більше 4-ох квартир на поверсі та використовувати прямокутну, хрестоподібну (симетричну, асиметричну) та трипроменеву планувальні структури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Постолатій М. О. Об'ємно-планувальні рішення багатоповерхових будівель [Текст] / М. О. Постолатій, А. В. Ковальський, В. П. Ковальський // Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих науковців «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи» (МН-2020), м. Вінниця, 18-29 травня 2020 р. –2020. – С. 219-221.
2. 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.
3. Ковальський, В. П. Соціальне та доступне житло: проблеми формування та фінансування [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, Р. В. Нідзельська, О. В. Слободянюк // Матеріали XLVIII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 13-15 березня 2019 р. – Електрон. текст. дані. – 2019. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2019/paper/view/7629>.
4. Архітектура будівель і споруд. Багатоповерхові каркасні будинки [Текст] : навчальний посібник / В. В. Смоляк, В. П. Ковальський, Н. В. Козинюк [та ін.]. – Вінниця : ВНТУ, 2019. – 76 с
5. Абрамович В. С. Існуючі конструктивні рішення стінових панелей [Електронний ресурс] / В. С. Абрамович, В. П. Ковальський, А. В. Бондар // Матеріали XLVIII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 13-15 березня 2019 р. – Електрон. текст. дані. – 2019. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2019/paper/view/7585>.
6. Яблонська Г.Д. Архітектурна економіка багатоповерхового житла. Проблеми і тенденції. // н.-т.сб-к «Містобудування та територіальне планування». Вип № 33, К., КНУБА, 2009, с.500-514
7. Табачишина М. Ю. Планувальні схеми та об'ємно-планувальні рішення висотних будівель [Електронний ресурс] / М. Ю. Табачишина, В. П. Ковальський // Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 14-23 березня 2018 р. - Електрон. текст. дані. - 2018. - Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2018/paper/view/5349>.
8. Загоруйко А. О. Аналіз об'ємно-планувальних рішень однокімнатних квартир багатоповерхових будинків у місті Вінниця [Текст] / А. О. Загоруйко, В. П. Ковальський // Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції "Інноваційні технології в будівництві (2018)", 13-15 листопада 2018 р. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – С. 236-239.
9. Росковщенко А.Ю. Аналіз сучасної ситуації щодо озеленення території та поверховості житлових

- будинків / Росковшенко А.Ю. // Містобудування та територіальне планування. – К.: Київ - КНУБіА, 2008. - № 29. –С. 289 – 294.
10. Абрамович В. С. Можливості зведення енергоефективних панельних будинків [Текст] / В. С. Абрамович, В. П. Ковальський // Розвиток будівництва та житлово-комунального господарства в сучасних умовах : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції; 28-29 березня 2019 р. – Сєвєродонецьк : СНУ ім. В. Даля, 2019. – С. 13-14.
 11. 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.
 12. Росковшенко А.Ю. Взаємозв'язок рівня розвитку країни і поверховості житла для постійного проживання / Росковшенко А.Ю. // Містобудування та територіальне планування. – К.: Київ - КНУБіА, 2008. - № 19. – С. 292 – 298.
 13. Абрамович В. С. Енергоефективність при плануванні міст [Електронний ресурс] / В. С. Абрамович, В. П. Ковальський, А. В. Бондар // Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції «Енергоефективність в галузях економіки України-2019», м. Вінниця, 12-14 листопада 2019 р. : електронне мережне наукове видання. – Електрон. текст. дані. – 2019. – С. 133–136. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/index/pages/view/zbirn2019>.
 14. Маклакова Т.Г. Проблемы становления высотного строительства в России.
 15. Ковальський, А. В. Особливості проектування багатоповерхових енергозберігаючих будівель [Електронний ресурс] / А. В. Ковальський, В. П. Ковальський, Д. В. Смашнюк // Матеріали XLVIII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 13-15 березня 2019 р. – Електрон. текст. дані. – 2019. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2019/paper/view/7523>.
 16. Hilari French Key Urban Housing of the Twentieth Century/ plan? Section and Elevation, London, 2008
 17. Вознюк І. М. Проблема енергозбереження та шляхи її вирішення у багатоквартирних житлових будинках [Електронний ресурс] / І. М. Вознюк, В. П. Ковальський, А. В. Ковальський // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2020/paper/view/9539>.

Ковальський Андрій В'ячеславович - студент групи БМ-19м, факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: bm15kovalsky@gmail.com

Ковальський Олександр В'ячеславович – студент групи 2БЦІ, факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: okovalskij19@gmail.com

Ковальський Віктор Павлович — к.т.н., доцент кафедри доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет. Email: kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com

Kovalskiy Andrii V — Student Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: bm15kovalsky@gmail.com

Kovalskiy Alexander V — Student Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: okovalskij19@gmail.com

Kovalskiy Viktor P — Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Construction, Urban Management and Architecture, Vinnitsa National Technical University. Email: kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com