

Міністерство освіти і науки України  
Північно-Східний науковий центр НАН України та МОН України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

# Тези

**72-ої наукової конференції професорів,  
викладачів, наукових працівників,  
аспірантів та студентів університету,  
присвяченої 90-річчю  
Національного університету  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»**

**Том 1**

**21 квітня – 15 травня 2020 р.**

Полтава 2020

## **ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗКОНСОЛЬНО- БЕЗКАПТЕЛЬНО-БЕЗБАЛКОВОЇ КОНСТРУКТИВНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА КОТЕДЖІВ**

Ринок котеджної нерухомості України поки мало вивчений, але інтерес до даної тематики останнім часом неухильно зростає. Це не випадково, так як покупець на тлі зростаючих цін на квартири все більше починає замислюватися про покупку будиночка в приміській зоні. І цього не можуть не помітити місцеві інвестори. Так як ціни на житло в багатоквартирних будинках, за прогнозами кваліфікованих фахівців, продовжать повільне зростання, покупець буде все більше віддавати перевагу замиському житлу, розглядаючи його не як дачу, а саме як місце постійного проживання.

Показовим у цьому відношенні є ринок замиського житла в столиці. Котеджне будівництво під Києвом зараз перебуває в стадії активного насичення новими проектами котеджних містечок. Причиною цього, багато в чому, з'явився різкий ріст цін на житло в самому Києві плюс швидке повернення інвестицій і фактична відсутність жорсткої конкуренції. Все це послужило приводом виходу на ринок котеджного будівництва ряду інвесторів. З'явився інтерес до даного сегменту ринку у закордонних інвесторів, які вже мають достатній досвід вдалих інвестиційних проектів.

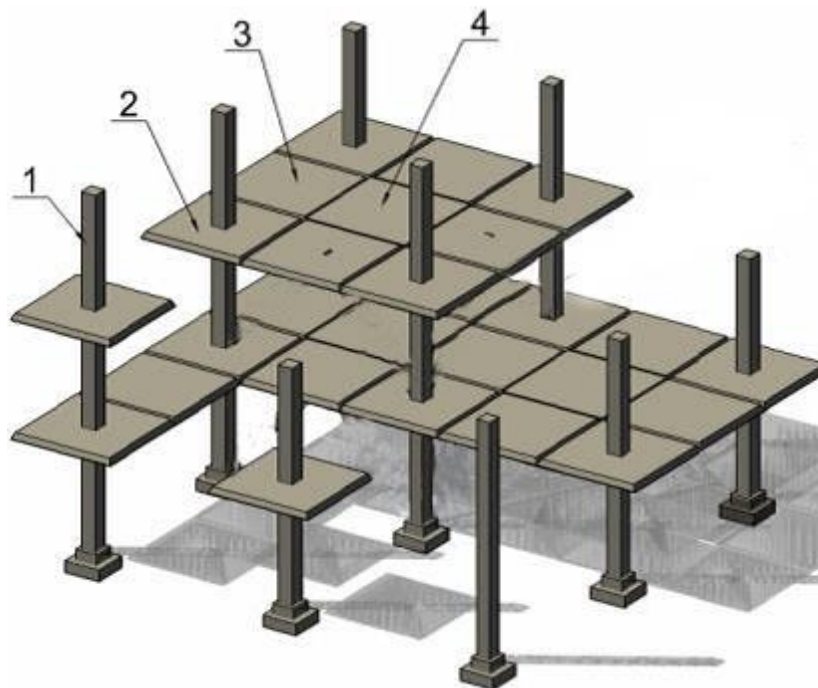
Головне, що містечка будують не поступово, а відразу, втілюючи цілісний архітектурний проект. Будинки (рис. 1) в таких котеджних містечках будуються не тими, хто в них житиме, а професійними спеціалізованими будівельними організаціями.



**Рисунок 1. Будівля котеджу**

Попит населення на комфортне житло, яке було б доступне громадянам середнього рівня матеріального забезпечення, як свідчить сьогodenна статистика, зростає. Нажаль, сучасні пропозиції будівельної галузі поки що суттєво відстають від такого побажання. На сьогодні, як свідчать самі виробничники, житло переважно зводиться із традиційних цегляних конструктивних елементів, що створює деякі проблеми. Основні серед них – висока трудомісткість будівельних робіт, низький рівень механізації технологічних процесів будівельного виробництва, значна матеріалоємність та недосконалість конструктивних систем будівель.

Розв'язання існуючої проблеми забезпечення населення доступним житлом можливе за рахунок удосконалення технології будівництва котеджних будівель на основі впровадження конструктивних систем, серед котрих найпривабливішою є збірно-монолітний безкапітельно-безбалковий каркас з мінімальною кількістю типорозмірів збірних конструкцій (рис. 2).



**Рисунок 2. Схема безкапітельно-безбалкової конструктивної системи будівлі: 1 – колона; 2 – надколонна плита; 3 – міжколонна плита; 4 – середня плита**

За своєю сутністю дана конструктивна система являє плоскі залізо-бетонні перекриття безпосередньо поєднані з колонами за рахунок прогресивних вирішень їх стиків. У будівлях з такими каркасами відсутні балки, консолі колон, капітелі. Вона дозволяє швидко трансформувати приміщення під нове призначення, забезпечує автономізацію їх обігріву. А оскільки окремі елементи просторового каркасу мають максимальну заводську готовність і їх поєднання між собою передбачає замонолічування монтажних проміжків на незначних за площею ділянках, то застосування даної конструктивної системи – також один із шляхів реанімації індустріального виробництва на заводах із виготовлення

збірною залізобетону, що дозволить значно економити енергоресурси.

Запроектовані до використання в каркасі будівлі елементи були випробувані в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» в лабораторії кафедри залізобетонних і кам'яних конструкцій та опору матеріалів [1-5]. При цьому для кожного з елементів, тобто колон, плит та сходових маршів були розроблені окремі можливі розрахункові схеми та виготовлене випробувальне устаткування.

Як показали дослідження застосування безкапітельно-безбалкових каркасів дозволяє реалізовувати на практиці такі основні їх переваги: строк будівництва суттєво скорочується; будівлі набувають автономності у архітектурно-планувальних рішеннях; консольна частина перекриття уздовж його периметру надає кожній будівлі неповторних архітектурних форм, привабливо урізноманітнюючи цим самим ландшафт забудови; запуск виробничої лінії з виготовлення збірних елементів є достатньо простим і здійснюється у мінімальні строки.

#### *Література*

1. Павліков А.М. Особливості конструктивної системи збірно-монолітних каркасних багатопверхових будівель під соціальне житло / А.М. Павліков, В.А. Пащинський, С.М. Микитенко, М.М. Губій, Є.М. Бабич, Б.М. Петтер // Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди : зб. наук. праць. – Рівне : НУВГП, 2009. – Вип. 18. – С. 390–395.

2. Павліков А.М. Безкапітельно-безбалкова каркасно-конструктивна система будівлі: особливості та досвід використання під доступне житло / А.М. Павліков, Є.М. Бабич, Б. М. Петтер // Будівельні конструкції: міжвід. наук.-техн. зб. наук. пр. (будівництво) / ДП ДНД ІБК. – Вип. 78: в 2-х кн. Кн. 1. – К.: ДП НДІБК, 2013. – С. 28 – 46.

3. Павліков А. М. Безкапітельно-безбалкові конструктивні системи для будівель доступного житла: конструктивні особливості, умовності розрахунків, пропозиції з удосконалення / А. М. Павліков, Є. М. Бабич, С. М. Микитенко // Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди : зб. наук. праць. – Рівне : НУВГП, 2014. – Вип. 29. – С. 451–460.

4. Pavlikov A. Industrial uncapital ungirder frame structure for residential buildings / A. Pavlikov, N. Pinchuk, O. Garkava // Збірник наукових праць. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. – Полтава : ПолтНТУ, 2016. – Вип. 2(47). – С.96-103.  
<http://reposit.pntu.edu.ua/handle/PolNTU/1714>

5. Павліков А.М. Конструктивні системи швидкого зведення житлових будівель/АМ Павліков, НМ Пінчук, ТЮ Качан//Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди.-2016.-Вип. 32.-С. 373-380.

Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/rmkbs\\_2016\\_32\\_53](http://nbuv.gov.ua/UJRN/rmkbs_2016_32_53)