

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВЕЛИКОПАНЕЛЬНИХ БУДИНКІВ ПЕРШИХ МАСОВИХ СЕРІЙ**

О. Ф. Осипов, Я. Б. Тугай

*В основі проектування робіт з демонтажу крупнопанельних будинків перших масових серій знаходиться врахування їх будівельно-технологічних параметрів. До них належать просторові характеристики, тип, конструктивне вирішення та технічний стан несучих та огорожуючих елементів.*

*В основе проектирования работ с демонтажа крупнопанельных зданий первых массовых серий находится учет их строительно-технологических параметров. К ним принадлежат пространственные характеристики, тип, конструктивное решение и техническое состояние несущих и ограждающих элементов.*

*The basis of the projection work on the dismantling of bigpanel first mass series buildings is considering their construction and technological parameters. These include dimensional characteristics, type, constructive solutions and the technical condition of bearing and enclosing elements.*

**Вступ**

Метою дослідження є створення системи будівельно-технологічних параметрів великопанельних будинків перших масових серій. В подальшому така систематизація дасть змогу із загального переліку методів демонтажу вибрати альтернативні і порівняти їх між собою. Це забезпечить вибір раціональних способів та ефективних засобів комплексної механізації процесу для кожної із визначених груп будівель.

**Постановка задачі**

В основу розробки раціональних технологічних рішень покладено принцип гарантованого забезпечення безпечних умов виконання демонтажних робіт, при умові досягнення високої продуктивності та мінімальної трудомісткості виконання цих процесів. Досягається даний принцип завдяки врахуванню найбільш характерних особливостей великопанельних будинків перших масових серій, їх поточного технічного стану, наявних технологічних факторів та організаційних обмежень [1].

Дослідження технологічних рішень та організаційно-технологічних моделей спрямоване на отримання таких варіантів організації та механізації процесу, які дають можливість виконувати демонтаж основних типів будинків перших масових серій, які визначено із обстежених об'єктів-представників. Ефективність їхнього використання є результатом врахування не тільки показників тривалості, вартості та трудомісткості робіт. Важливою умовою є безпечне виконання робіт, що досягається забезпеченням просторової стійкості та жорсткості будинку в процесі демонтажу [2].

Перелік найбільш впливових будівельно-технологічних параметрів об'єктів-представників дозволяє визначити характерні конструктивні та об'ємно-планувальні особливості великопанельних будівель та їхній вплив на забезпечення просторової стійкості і жорсткості в процесі виконання демонтажу [3].

**Результати досліджень**

Розробка раціональних технологічних рішень з демонтажу для типових будинків перших масових серій, які набули найбільшого поширення на території України, ґрунтується на врахуванні технічного стану та конструктивних вирішеннях несучих та огорожуючих конструкцій, а також на об'ємно-планувальних вирішеннях будинків, типових серій.

Виділено основні групи будинків перших років індустріального домобудування на основі існуючих двох основних груп серій, які враховують найбільш характерні конструктивні та об'ємно-планувальні рішення і на основі врахування їхнього технічного стану (табл. 1).

Узагальнена класифікація будівельно-технологічних параметрів дала змогу охарактери-

зувати та згрупувати в одну систему всі типи великопанельних будинків перших масових серій, які набули значного поширення на території України.

Таблиця 1

**Групування будинків перших масових серій за видом серії та технічним станом**

№ п/п	Серія	Група	Технічний стан	Підгрупа
1	2		3	4
1	1-464 (1-605)	I	a - задовільний	<b>I-a</b> – будинки із поперечною несучою системою, які знаходяться в задовільному технічному стані.
2			б - незадовільний	<b>I-б</b> – будинки із поперечною несучою системою, які знаходяться в незадовільному технічному стані.
3	1-480 (1-438)	II	a - задовільний	<b>II-a</b> – будинки із повздовжньою несучою системою, які знаходяться в задовільному технічному стані.
4			б - незадовільний	<b>II-б</b> – будинки із повздовжньою несучою системою, які знаходяться в незадовільному технічному стані.

В загальній кількості великопанельних будинків перших масових серій група I складає 47 %, а група II – 53 %. В задовільному технічному стані (підгрупи I-a та II-a) знаходяться 61 % споруд, в незадовільному (підгрупи I-б та II-б) – 39 %. В середньому будинки перших років індустріального домобудування знаходяться в задовільному стані, оскільки ступінь їхнього фізичного зносу складає 38 %.

Питома вага окремих підгруп в загальній кількості великопанельних будинків перших масових серій наведена на рис. 1.



Рис. 1. Питома вага підгруп в загальній кількості будинків

Результат аналізу питомої ваги підгруп в загальній кількості будинків показав, що великопанельні будинки серій 1-464 та 1-605 знаходяться в значній кількості в незадовільному технічному стані. Це можна пояснити тим, що зведення даного типу будівель відбувалося за типовими проектами, які були розроблені в перших роках розвитку індустріального домобудування житла. Недосконалі конструктивні рішення, виконання робіт малокваліфікованими працівниками та значний термін експлуатації призвели до того, що майже 60 % із загальної кількості будинків серії 1-464 (1-605) набули великого рівня фізичного та морального зносу. І тільки 40 % з них знаходяться в задовільному технічному стані.

Удосконалення конструктивних, технічних та технологічних рішень, а також порівняно менші терміни експлуатації великопанельних будинків серії 1-480 та 1-438 дозволили забезпечити

більш високі експлуатаційні якості конструктивних елементів. І в результаті цього, тільки 20 % будівель перших масових серій даного типу знаходяться в незадовільному технічному стані. Водночас маже 80 % великопанельних будинків даних типових серій не набули високого рівня фізично зносу і тому їхній фізичний стан можна оцінити як задовільний.

#### **Висновки**

– В результаті дослідження та систематизації будівельно-технологічних параметрів великопанельних будинків перших масових серій, отримано систему їхнього поділу на групи та підгрупи. Дана класифікація сформована на основі параметрів, що мають найбільший ступінь впливу. Вона призначена для того, щоби в подальшому із переліку альтернативних методів демонтажу будівель можна було б вибрати найбільш раціональні ефективні рішення для будь-яких заданих умов виконання робіт.

#### **Використана література**

1. Технологія монтажу будівельних конструкцій: Навчальний посібник / [В. К. Черненко, О. Ф. Осипов, Г. М. Тонкачєєв та ін.]; за ред. В. К. Черненка. – К.: Горобець Г. С., 2011. – 372 с.
2. Джалилов Ф. Ф. Организационно-технологическое проектирование реконструкции жилых домов первых массовых серий / Ф. Ф. Джалилов, М. Ф. Джалилов // Промышленное и гражданское строительство. – 2000. – № 4, – С. 15-17.
3. Тугай Я. Б. Дослідження факторів, які впливають на вибір технології демонтажу будинків перших масових серій / Я. Б. Тугай // Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник / Я. Б. Тугай. – Вип. 40. – К. : КНУБА, 2011. – С. 470-474.

*Олександр Федорович Осипов* – канд. техн. наук, професор кафедри технології будівельного виробництва Київського національного університету будівництва та архітектури.

*Ярослав Богданович Тугай* – аспірант кафедри технології будівельного виробництва Київського національного університету будівництва та архітектури