

УДК 728.1

ЖИТЛОВИ БУДИНКИ, ЩО ШВИДКО ЗВОДЯТЬСЯ ДЛЯ СУЧАСНИХ УМОВ УКРАЇНИ

Хмара В. А.¹, студент; Шило О. С.², ст. викл.

Придніпровська державна академія архітектури та містобудування

roke2015vx17@gmail.com; olgashilo2016@gmail.com

Постановка проблеми. Через війну Україна втрачає житловий фонд. В зоні боїв він повністю чи частково руйнується. Цілі міста, а також сільські населені пункти, опинившись у зонах бойових зіткнень, перетворюються на руїни. Цей процес станом на квітень 2024 року не зупинився. Найбільш за всіх постраждали Донецька (зруйновано/пошкоджено 84,4 тис. од. житла), Київська (зруйновано/пошкоджено 22,7 тис. од. житла), Луганська (зруйновано/пошкоджено 11,3 тис. од. житла), Харківська (зруйновано/пошкоджено 9,8 тис. од. житла) та Миколаївська (зруйновано/пошкоджено 7,5 тис. од. житла). Загалом було зруйновано чи пошкоджено більше 18,6 тис. житлових будинків.

Через ракетні атаки або атаки дронів повні або часткові руйнування виникають і в містах областей, розташованих далеко від лінії фронту.

Відбудова міст це питання актуальне, але процес демілітаризації територій може зайняти не одне десятиріччя. Прикладом можуть слугувати «червні зони» в Європі після Другої Світової (зони де ще досі йде розмінування).

У ситуації, що склалася, підбір типів будівель та технологій для їх зведення на території України для відродження селищних територій стають актуальним питанням.

Відновлення житлового фонду пов'язане зі статистикою структури населення України, що змінилася, і новою схемою його переміщення та перебування як в Україні, так і в країнах Миру. За даними УІМ від 05.2023 р. Україну покинули 20,7 млн, з них 12,1 млн повернулися і гостро потребують житлі.

На жаль, певна частина чоловічого населення гине чи отримує каліцтва на фронті. В умовах, що склалися, показники народжуваності по регіонах країни сильно впали. Усі перелічені зміни входять у перелік питань, які впливають визначення потреби у нових, швидко споруджуваних житлових будинках.

Мета дослідження – обрати оптимальний метод швидкісного будівництва для відновлення житлової архітектури, що буде задовольняти потреби і вимоги в сучасних умовах України. Адаптувати методику проектування таких житлових будинків під потреби в сучасних умовах України.

Результати дослідження. Термін швидке будівництво в різних країнах трактується по-різному, але всі вони в більшій мірі сходяться на тому, що швидко збудовані будинки – це будівля, яку можна швидко зібрати на місці з використанням попередньо виготовлених на виробництві елементів (в деяких джерелах говориться ще про обмеження в часі від 2 до 3-х місяців).

У літературі, присвяченій історії виникнення житлових будинків, що швидко зводяться, іноді зазначається, що швидкісні методи будівництва вперше були запропоновані французьким архітектором Ле Корбюзьє. Потім цю ідею підхопили такі радянські архітектори як Віталій Лагутенко (батько перших «хрущовок», хоча це й не зовсім так), Микола Плехов та Тацій Олексій (вперше збудували великопанельний будинок у Харкові). Цю інформацію можна оскаржити з урахуванням інших джерел. Досить згадати, що житлові будинки, що швидко зводяться, будувалися і задовго (за століття) до цього. Причому, у різних країнах світу. Наприклад, для вимушених

переселенців, які рятуються від воєн, від природно-кліматичних катастроф, від інших чинників. А також при освоєнні нових земель, де поселень не існувало (у Приполяр'ї та за Північним полярним колом (у Європі, Азії, Америці), у степах, у місцях нових розробок корисних копалин, в інших умовах).

Типи швидко споруджуваних будинків, їх планувальні та конструктивні схеми, а також терміни будівництва по різних країнах дуже відрізнялися. Наприклад, одноповерхові селища, що складаються з багатоквартирних житлових будинків для робітників тієї чи іншої галузі діяльності, а також для військових містечок, що загубилися серед сопок, у лісах, напівпустелях зводилися за один – два тижні. У ХХ столітті перед початком будівництва будь-якої гідроелектростанції на великих річках Миру (США з цього погляду – лідер планети за кількістю таких станцій та поселень на своїй території), перед початком будівництва атомних електростанцій, будівництва великих заводів та інших великих об'єктів у різних країнах будувалися поселення швидко житлових будинків, що зводяться.

З часів освоєння європейцями колоній на різних континентах і островах планети, і до наших днів неодноразово змінювалися конструктивні схеми житлових будинків, що швидко зводяться, їх планування, технології зведення, експлуатаційні можливості. У сучасному Світі підхід до розуміння швидко споруджуваних житлових будинків теж має свою специфіку [2; 3].

Для пошуку відповіді на запитання, а які типи житлових будинків, що швидко зводяться, підходять для ситуації, що склалася в сучасній Україні, треба розглянути такі методи швидкісного будівництва, що застосовуються для будівництва житла для постійного проживання, а саме: метод будівництва з клейної деревини, 3D-друк, контейнерне будівництво, збірні об'ємно-блочний метод, метод будівництва каркасних будинків з дерева чи сталі, гібридні методи, Binishells homes, метод будівництва з бетонних панельних систем, а такій метод будівництва з використанням збірних залізобетонних каркасних конструкцій [5].

Методи збірних залізобетонних конструкцій, а саме: збірний об'ємно-блочний метод, метод будівництва з бетонних панельних систем, а також метод будівництва з використанням збірних залізобетонних каркасних конструкцій на теренах України знайомі ще з часів СРСР [2; 6]. Вони мають право на життя, але їхні архітектурні рішення потребують переосмислення під сучасні умови, норми та вимоги до якості житла. Для сучасних умов України більш за інші підходить метод будівництва житлових будинків з використанням **збірного залізобетонного каркасу**.

Однак говорити про те, що підходить, а що не підходить з житлових будинків, що швидко зводяться, для умов України можна тільки після того, як буде зрозуміла відповідь на наступні питання:

- де і які соціальні, національні, релігійні та повоєнні типи ментальності переважатимуть по регіонах країни після завершення війни?; післявоєнні типи ментальності, що виникають у тих, хто воював, принципові інші, що раніше не існували; система цінностей у житті вже інша;

- де та які моделі кредитоспроможності населення отримають свою локацію?

- де і які форми зайнятості (професії, уклади життя) розміщуватимуться за умов відроджуваних регіонів, окремих міст чи його частин?

- у яких моделях економіки функціонуватимуть ті чи інші регіони, що відроджуються?

- як змінюватиметься психофізіологія, анатомія і генетика людей (покоління Х, Y, Z та інші, кожне з яких живе у своїх частотних діапазонах шкали електромагнітного

спектру планети, і, відповідно, потребує своїх систем вимог до середовища життя), котрим потрібно створювати швидко споруджувані вдома?

– як при будівництві житлових будинків, що швидко зводяться, враховуватимуться зміни природно-кліматичних та геофізичних умов на планеті та в Україні далі?

– які моделі сім'ї домінуватимуть і які будуть запити на житло у кожної з моделей?

– у чому полягатиме трансформація нормативної та правової бази України на шляху до Євроінтеграції?

– які нові форми власності житла будуть виправдані у містах повоєнної України?

– як у цілому зміняться норми забезпечення житлом сімей різних категорій у житлових будинках, що швидко зводяться?

– які інженерні технології будуть використовуватися в житлових будинках післявоєнної України, що швидко зводяться (включаючи квартири з елементами екологізації, смартизації, фрилансерства, а також багатьох інших змін, що виникли в даний час і не існували в колишніх підходах до архітектури житлових будинків, що швидко зводяться)?

Ці та інші аспекти нового ставлення до житлових будинків, що швидко зводяться, змінять наповнення двох прагматичних підходів, суть яких у виразах: попит народжує пропозицію; пропозиція народжує попит. Системи змін нарастають за геометричною прогресією.

Відповіді на кожне з вище перерахованих питань вплине на ухвалення рішення за такими показниками житлових будинків, що швидко зводяться:

- номенклатуру квартир, функціональний склад їх приміщень, способи розташування кімнат у квартирі, площа кімнат у традиційних та новостворюваних функціональних версіях; принцип планування квартир різних типів; висоту приміщень у квартирі; пропорції приміщень; стаціонарність та/або переміщення перегородок, фасадних та інших елементів для забезпечення планувальної гнучкості квартир, включаючи можливість швидких авторських перепланувань у зв'язку із змінами у сім'ї; інших благ;

- поверховість будинку, та способи планування поверхів загалом; наявність у житловому будинку, що швидко зводиться, спеціальних приміщень поза межами квартир;

- версії детальних планувань територій, зайнятих житловими будинками різних типів, що швидко зводяться;

- моделі розміщення, функціональний тип, місткість та інші характеристики об'єктів обслуговування населення, для якого потрібно створювати житлові будинки, що швидко зводяться; методи розміщення об'єктів обслуговування (у дворах, поза дворів, у житловому будинку, в інших випадках);

- масштаб, метр, ритм, пропорції, панорами, силуети та архітектурну колористику забудови з швидко зведених житлових будинків різної поверховості;

- приміщення та інженерні системи захисту цивільного населення від військових загроз, природних та техногенних катастроф та соціальних катаклізмів як усередині кожної квартири, так і в масштабі кожного поверху та кожного будинку в цілому;

- моделі використання нових сучасних транспортних систем;

- інші інженерно-технічні, конструктивні та інші особливості.

Багато з вище перерахованих аспектів і компонентів відсутні як у будинках, що швидко зводяться, що залишилися на території України з часів СРСР, так і в окремих

пропозиціях щодо швидко зведеної житлової забудови, пропонованих фахівцями з різних країн Світу [7; 4].

Поняття «швидко споруджувані житлові будинки» в умовах, що склалися на території України, повинні бути поширені ще на одну групу ситуацій: гібридизацію технологій швидкого зведення житлових будинків з будинками, частково зруйнованими внаслідок ракетних або артилерійських атак. Коли, наприклад, у традиційному багатоповерховому багатосекційному житловому будинку повністю знищено одну-дві житлові секції, на місці яких потрібно відродити будинок за допомогою технологій швидкого будівництва.

Термін «швидке зведення» можна застосувати також і до деяких фасадів багатоповерхових житлових будинків, які постраждали від воєнних дій. У цьому випадку основний обсяг будівлі збережено, але фасад обвалено. І потрібно швидко звести новий фасад, зв'язавши його з існуючим будинком.

Іншими словами, «швидке зведення» може ставитись і до ситуацій, у яких частина житлових будинків вціліла, але потребує швидкого відтворення. З огляду на чинник моральності. У тих частинах будівлі, які обрушилися та поховали під собою десятки мешканців, постає питання про пам'ять та повагу до загиблих. Виникне завдання: а чи потрібно жити на місці їхньої загибелі? Очевидно, доведеться міркувати над цим питанням окремо, оскільки воно теж важливе. І складне. Він буде пов'язаний із національною пам'яттю в Україні. Ця тема дуже делікатна, але обійти її не можна. Потрібно виробити якийсь новий підхід до місць загибелі мирного населення структурі житлової забудови. А також у місцях, де її немає, але проблема етики та моральності є.

Серед інших проблем, пов'язаних з використанням технологій житлових будинків, що швидко зводяться, проблема екологічної, санітарно-епідеміологічної та геоенергетичної реанімації територій, які тепер мають називатися беллігеративними ландшафтами [1]. Беллігеративні ландшафти – це ареали з тотальною зміною хімічної та фізичної структури ґрунтів, екосистем, структури антропогенних і природних ландшафтів, з високим рівнем хімічного забруднення підземних вод, хімізму ґрунтів і нижче шарів Землі, що йдуть, це території з новими матрицями руху розчинів електролітів у вигляді ґрунту, та з великим списком інших змін [1]. Загальноприйняті схеми організації забудови з житлових будинків, що швидко зводяться, на таких територіях реалізувати не можна. Потрібен інший підхід. Із цим явищем Україна зіткнулася вперше у своїй історії. Після Другої Світової війни подібного феномена майже не було.

Висновок. Для визначення прийнятних планувальних схем забудови, а також схем планування окремих типів житлових будинків, що швидко зводяться в умовах сучасної України, потрібні нові типи геофізичних, геохімічних, геобіологічних та інших видів обмеження території, які раніше не застосовувалися в архітектурі та містобудуванні. А також соціально-демографічних та інших. На основі їх результатів можна буде побудувати картограми планувальних та інших обмежень. Вони ляжуть в основу ухвалення рішення по номенклатурі житлових будинків, що швидко зводяться, їх геометричним абрисам, схемам розміщення на місцевості. А також по об'єктах супроводу у вигляді системи обслуговування, дорожньо – стежкової системи, системи озеленення території, та інших систем.

Список використаних джерел

1. Воробйов В. В., Шило О. С. Післявоєнна відбудова міст України в ареалах розповсюдження беллігеративних ландшафтів. *країнський журнал будівництва та архітектури*. 2023. С. 40–49.

2. Гнесь І. П. Багатоквартирне житло: тенденції еволюції : монографія. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. 652 с.
3. Жмурко Ю. В. Конспект лекцій з курсу «Теорія та критика сучасної архітектури» (для студентів 5 курсу денної форми навчання за напрямом 6.060102 (1201) «Архітектура» спеціальності «Містобудування»). Харків : Харків. нац. акад. міськ. госп-ва, 2011. 110 с.
4. Лоїк Г. К., Тарасюк І. Г. Планування території населених пунктів : навч.-метод. посіб. Львів : Львівська політехніка, 2002. 51 с.
5. Осиченко Г. Щодо визначення гібридних житлових будинків. *Містобудування та територіальне планування*. Вип. 82. Київ : КНУБА, 2023. С. 281–296.
6. Плоский В. О., Гетун Г. В. Архітектура будівель та споруд. Житлові будинки. Київ : Кондор, 2017. 736 с.
7. Скочко В., Шевченко О. Вітчизняний та міжнародний досвід реконструкції житлових і громадських будівель на територіях міст та населених пунктів, що зазнали руйнувань внаслідок бойових дій. Київ : Інститут місцевого розвитку, 2022. 50 с.
8. Смірнова О. В. Архітектура житлових будівель : конспект лекцій (для студентів спеціальності 191 – Архітектура та містобудування). Харків : Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, 2020. 61 с.