

*В. Куцевич*

*доктор архітектури,  
завідувач кафедри архітектурного  
проектування цивільних будівель  
і споруд КНУБА*

*А. Ануфрієнко*

*аспірант  
ПАТ «КиївЗНДІЕП»*

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МАСОВОГО ЖИТЛА НА ДОНЕЧЧИНІ У СКЛАДНИХ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВАХ**

Наявність можливості покращення житлових умов — важливий показник підвищення добробуту населення, передумови соціальної і економічної стабільності країни, тому вирішення житлової проблеми громадян України є одним з пріоритетів державної політики. Основним завданням державної політики є створення необхідних умов для ефективної реалізації можливостей громадян з покращення свого житлового рівня, а також надання сприяння у забезпеченні житлом таких категорій громадян.

Світова фінансова криза призвела до зниження активності практично в усіх галузях економіки, в тому числі й у будівництві. Аналіз антикризових програм розвинених країн світу виявив те, що вони спрямовані, в першу чергу, на розвиток будівельної галузі. В нашій країні ці питання регулює Закон України «Про запобігання впливу світової фінансової кризи на розвиток будівельної галузі та житлового будівництва». В цьому законодавчому акті передбачено:

- організаційні заходи з розв'язання нагальних потреб у сфері житлового будівництва;
- фінансування антикризових заходів будівельної галузі;
- державну підтримку будівництва доступного житла [1].

Особливу актуальність мають питання забудови масовим житлом населених пунктів з ділянками зі складними інженерно-геологічними умовами будівництва. Так, на території Донбасу практично відсутні придатні під будівництво території, які не піддаються впливу гірничих виробок. У центральному Донбасі придатні для будівництва вільні території складають лише 0,5% міських земель. Для значної частини незабудованих територій характерна наявність виходів пластів з тектонічними порушеннями і старих гірничих виробок, які залягають на малих

глибинах і виявлені на поверхні, будівництво на яких заборонено згідно з вимогами ДБН В.1.1-5-2000 «Будинки та споруди на підроблюваних територіях і просідаючих ґрунтах».

У 70–80-ті роки минулого століття у Донецькій області було зведено 3,8 млн м<sup>2</sup> загальної площі житла на підроблюваних територіях. Існуючі на той час конструктивні (будівельні) захисні заходи були пов'язані з підвищенням вартості будівництва у порівнянні зі звичайними умовами від 6 до 14 крб на 1 м<sup>2</sup> корисної площі житлового будинку [2, 3].

Близько 30% запасів вугілля української частини Донбасу перебувало безпосередньо під забудованими територіями [4], а значна частина вільних і приміських територій, придатних для експлуатації запасів у басейні, вже відпрацьована. Незручні і порушені території в межах міських земель, які складають у більшості міст близько 10% територій, можуть бути резервом територій і використовуватися з комплексом інженерних заходів після забудови придатних для будівництва ділянок і проведення реконструкції забудови.

Дослідження одноповерхової забудови, яка підлягає зносу у містах Горлівка, Єнакієве, Дзержинське, показали, що вона розташована у складних гірничо-геологічних умовах. Проектування і будівництво багатопверхових житлових будинків на цих ділянках можливо лише в разі застосування комплексу конструктивних заходів у поєднанні (у необхідних випадках) із методами подальшого вирівнювання [5].

Так, у 1970–1980-ті роки максимального розвитку отримало великопанельне домобудування. Міста і селища Донбасу забудовувалися в основному типовими п'яти- і дев'ятиповерховими будинками. Складні інженерно-геологічні умови регіону робили необхідною переробку типових проектів загальносоюзних серій для умов будівництва на території Донбасу. Найбільшого поширення отримали житлові будинки серій 99, 87, 67, 464, 134. У кінці 1980-х років впроваджувалися серії АППС і ГСПД.

У 1982 р. в Горлівці було розпочато масове будівництво житлових будинків серії 179В (ЕКП), розроблених КиївЗНДІЕПом для ступінчастого осідаючих підроблюваних територій. На основі результатів експериментального будівництва ці проекти були скориговані і затверджені Держбудом УРСР як типові. Висока несуча спроможність цих житлових будинків була досягнута за рахунок підсилення конструкцій, розміщення дверних прорізів у шахматному порядку, а також перев'язки стиків стінових панелей [6].

Одним з провідних напрямків розширення сфери застосування діючих на той час типових проектів цивільних будинків, які зводилися на підроблюваних територіях, було застосування методу уніфікації кон-

струкцій із прийняттям за основу незмінного проекту надземної частини і розробленням варіантів цокольно-фундаментної частини будинків. Конструктивне вирішення і ступінь підсилення останньої приймалися залежно від механічних якостей основи, характеру і величин очікуваних деформацій земної поверхні [7]. Із застосуванням монолітного залізобетону розроблення варіантів підземної частини будинків значно спростилося.

У 1985 р. КиївЗНДІЕПом були розроблені робочі креслення нульових циклів з монолітного залізобетону для житлових будинків серій 87Б і 96.

У кінці 80-х років у Донецьку і Луганську проводилося експериментальне проектування 16-поверхових 127-квартирних житлових будинків із монолітного залізобетону, розроблених у КиївЗНДІЕПі, а для Макіївки — 14-поверхових.

Розглянуті прийоми уніфікації конструктивних вирішень житлових будинків застосовуються залежно від конкретних умов і не можуть прийматися для усіх груп підроблюваних територій.

У цей час на основі галузевої науково-технічної програми Держцивільбуду колишнього СРСР здійснювався загальносоюзний (по регіонах) експеримент «Житловий комплекс». Було заплановано масове житлове будівництво здійснювати житловими комплексами — закінченими народногосподарськими архітектурно-будівельними об'єктами цивільного будівництва, які б здавалися «під ключ». КиївЗНДІЕПом була розроблена програма-завдання з проектними пропозиціями житлового комплексу (ЕЖК) у Макіївці (ІІІ кліматичний район). Робота була виконана для конкретних умов Донбасу з урахуванням соціально-економічної та екологічної характеристик (підроблювані території, містобудівні умови крупного міста, особливості соціально-побутової організації житла) [8].

Житловий комплекс розташовувався на ділянці площею 56 га для розселення на ній при підвищеній щільності житлового фонду ( $700 \text{ м}^2/\text{га}$ ) більше 23 тис. жителів. ЕЖК поділявся на три містобудівних комплекси за черговістю будівництва, кожен з яких повинен був бути завершений за 1,5–2 роки, а в цілому весь ЕЖК — протягом п'ятиріччя.

Були розроблені такі групи захисних заходів: містобудівні, гірничо-технічні, планувальні, конструктивні і спеціальні. В усьому комплексі питань можна виділити один з найважливіших — містобудівний. Усі містобудівні вирішення і забудова будинками було рекомендовано здійснювати з урахуванням очікуваних деформацій поверхонь та інших умов будівництва на підроблюваних територіях.

При цьому виявлено, що блок-секційний метод проектування і будівництва виявився найбільш раціональним в умовах гірничих виробок (вирішуються питання захисту будинків від можливого прогинання, перегинів, кручення, розтягу, стискання фундаментно-підвальної частини тощо); крім того, можливе будівництво точкових будинків.

Переходячи до сучасного стану, слід відзначити, що перспективи вирішення житлової проблеми на Донеччині незадовільні. Обсяг житлового будівництва за останні роки значно скоротився. Якщо у 2007–2008 рр. у Донецькій області зводилося близько 300 тис. м<sup>2</sup> житла, то за період 2009–2012 рр. цей показник зменшився більш ніж у 3 рази і на сьогодні є рекордно низьким за весь повоєнний період.

Виходячи з цього у сфері житлового будівництва необхідно здійснювати диференційний принцип задоволення якісно зростаючих потреб населення, підвищувати рівень забезпечення населення комфортним житлом та об'єктами обслуговування. Зміна соціально-економічної форми країни справила значний вплив на архітектурну типологію житла, в тому числі у регіонах зі складними інженерно-геологічними умовами.

До характерних тенденцій сучасного формування масового житла у Донецькому регіоні слід віднести значне (до 30%) збільшення питомої ваги малоповерхового будівництва. У Донецьку, Маріуполі, Макіївці, Красноармійську є вдалі приклади такої забудови, в тому числі на територіях, які реконструюються, та над гірничими виробками. В той же час, щоб зробити малоповерхове житло справді масовим і таким, що складатиме значну частину всього житлового будівництва, необхідні підвищення ефективності використання територій, зниження питомих показників вартості і комплексність будівництва.

Найбільш перспективним у цьому відношенні є використання житлових будинків типу «таунхаус», які організовані у квартали. До вдалих прикладів такої забудови можна віднести квартали по вулицях Солов'яненка, Калініна, Липки у Донецьку та ін. Зазначені житлові квартали, крім того, що значною мірою задовольняють потреби жителів, запроектовані з урахуванням особливостей складних інженерно-геологічних умов району, вносять різноманітність і збагачують вигляд міської забудови.

До цікавих новобудов Донецька можна віднести: квартал по вул. Р. Люксембург, який складається з шести точкових 18-поверхових монолітно-каркасних житлових будинків, що об'єднані стилобатом, де містяться об'єкти обслуговування; квартал 16-поверхових житлових будинків по вул. Панфілова; квартал «Європейський» по просп. Офіцерському з комплексом торгово-побутового обслуговування.

Таким чином, історичний досвід вирішення житлової проблеми у складних інженерно-геологічних умовах будівництва Донецького регіону свідчить про постійне удосконалення містобудівних, конструктивних, типологічних вирішень житлової забудови, а також розвитку житлового фонду. Сучасні принципи його розвитку повинні базуватися на максимальному врахуванні основних факторів, які визначають його формування: містобудівні умови розміщення житлових будинків, соціально-демографічні характеристики майбутніх жителів, фінансові можливості різних категорій громадян. При виборі житлових будинків слід враховувати можливість одночасного забезпечення вимог необхідної інсоляції житлових приміщень і територій, заходів з організації теплового впливу сонячного опромінення, а також орієнтації будинків відносно напрямку падіння і залягання вугільних пластів.

Сукупність містобудівних і архітектурно-планувальних вирішень повинна стати основою естетичної різноманітності масової забудови, що дозволить формувати композиційну індивідуальність кожного району, обумовить диференційний підхід до архітектурно-просторової організації житлових утворень на територіях зі складними інженерно-геологічними умовами поряд зі скороченням витрат на заходи із захисту будинків і зниження загальної вартості будівництва.

### Список літератури

1. *Перспективні напрямки проектування житлових та громадських будівель. Спеціальний випуск: Архітектурно-будівельна галузь в умовах економічної кризи. Зб. наук. праць / Під заг. ред. В. В. Куцевича. — К.: КиївЗНДІЕП, 2009. — 163 с.*
2. *Михайлов В. А. О строительстве на просадочных грунтах и подрабатываемых территориях / В. А. Михайлов // Строительство и архитектура. — 1981. — № 10. — С. 56–68.*
3. *Архитектурно-планировочная организация новых районов жилищного строительства на подрабатываемых территориях / Макухин В. Ф., Тузова Л. И. Обзорная информация: Архитектура. Районная планировка. Градостроительство. — М.: ЦНТИ по гражданскому стр-ву и арх-ре, 1985. — Вып. 5. — 50 с.*
4. *Левченко И. А. Отработка запасов угля под застроенными территориями / И. А. Левченко // Рациональные способы отработки запасов угля под застроенными территориями в Донбассе: сб. научн. тр. — Донецк, 1978. — С. 42–44.*
5. *Травкин Н. А. Проектирование жилых зданий / Здания и сооружения в сложных инженерно-геологических условиях: сб. научн. тр. — К.: Будівельник, 1982. — С. 52–61.*
6. *Методические рекомендации по проектированию гражданских зданий на просадочных грунтах / В. Б. Шевелев, А. С. Вайнберг, Н. И. Абдурахманов,*

О. М. Жилинский, Л. Г. Илизинова, Г. П. Поляков, В. А. Селезнёв, Ю. В. Ткаченко. — К.: КиевЗНИИЭП, 1986. — 78 с.

7. *Хорунжий В. И.* О гражданском строительстве в сложных горно-геологических условиях Донбасса / В. И. Хорунжий // Конструкции гражданских зданий в сложных условиях строительства: сб. научн. тр. — К.: КиевЗНИИЭП, 1986. — С. 54–58.

8. *Ванштейн С. М.* Особенности формирования жилых комплексов на подрабатываемых территориях / С. М. Ванштейн, С. И. Лопаногов, Ю. Г. Репин // Конструкции гражданских зданий в сложных условиях строительства: сб. науч. тр. — К.: КиевЗНИИЭП, 1986. — С. 46–49.

*Стаття надійшла до редакції 1 листопада 2013 р.*