

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.29-30.6>  
УДК 699.85

## БЕЗПЕЧНІ ДІЛЯНКИ НА ПОВЕРСІ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

**Жидкова Тетяна Володимирівна**

Кандидат технічних наук, доцент,  
Національний авіаційний університет, Київ, Україна,  
e-mail: [tavlz@ukr.net](mailto:tavlz@ukr.net), [tetiana.zhydkova@npp.nau.edu.ua](mailto:tetiana.zhydkova@npp.nau.edu.ua), orcid: 0000-0001-7903-7073

***Анотація.** У статті висвітлено одну з найактуальніших проблем сьогодення – захист громадського населення в умовах сучасної війни. Проаналізовано основні вимоги нової нормативної документації до будівництва та реконструкції захисних споруд, а також імовірність зміни до наявних ДБН стосовно створення безпечних кімнат у житлових будинках. Визначено причини невідповідності наявних укриттів вимогам населення. Проаналізовано досвід улаштування безпечного простору в країнах світу.*

***Метою дослідження** є розроблення пропозицій щодо облаштування умовно безпечного простору на поверхах наявних житлових будинків.*

***Методологія.** Використано теоретичні методи дослідження, аналіз чинної нормативної документації, статей у спеціалізованих виданнях, досвід країн світу та війни в Україні.*

***Результати.** Проаналізовано об'ємно-планувальну структуру, конструктивні особливості житлових будинків щодо наявності ділянок на поверхах, де може бути мінімізований ступінь тяжкості ураження для населення. Для забезпечення можливості створення безпечного простору на поверхах житлових будинків має бути організована державна програма для отримання представниками товариств співвласників безвідсоткових кредитів.*

***Висновки.** Визначено безпечні ділянки на поверхах, де можуть перебувати мешканці квартир під час повітряної тривоги і ракетних обстрілів, якими в багатопверхових цегляних, монолітних та каркасно-монолітних будинках є ліфтовий хол (монолітна бетонна споруда), а також після проведення низки заходів із підсилення захисних властивостей конструкцій стін і перекриття, внутрішні монолітні сходові клітки й позаквартирні коридори.*

***Практична значущість.** Результати досліджень можуть бути використані на практиці для облаштування умовно безпечних приміщень наявних житлових будинків.*

***Ключові слова:** умовно безпечні приміщення, житлові та громадські будинки, ліфтовий хол, позаквартирні коридори.*

### ВСТУП

Війна в Україні триває. Сьогодні вже ніхто не сподівається на швидке закінчення військової агресії. Зрозуміло, що обстріли житлових територій триватимуть роками у міру накопичення зброї в Російській Федерації. Отже, українцям доведеться жити й працювати поряд з агресивним сусідом, значною мірою

спираючись на досвід Ізраїлю, який перебуває у такому стані від початку свого існування.

Основною запорукою пристосування до нових умов є чітке усвідомлення, що в разі виникнення загрози ракетних ударів кожен може вчасно потрапити до укриття в будь-якому районі міста: у себе вдома, на роботі та відпочинку.

Попри накази, постанови, рекомендації та нові державні будівельні норми проблема захисту населення не вирішена й залишається актуальною.

### АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Основні положення захисту населення України від воєнних дій чітко визначені законодавчою і нормативною документацією. Кодекс цивільного захисту України містить перелік захисних споруд, призначених для захисту населення [12]. Нормативною документацією визначено вимоги до захисних споруд [5; 6]. ДСНС розробила відповідні рекомендації [14].

Із 1 листопада набули чинності нові державні будівельні норми «Захисні споруди цивільного захисту» [5]. Головною перевагою цих норм над попередніми є обов'язковість забезпечення захисту всіх жителів України, а не певної категорії населення, як це передбачалося в попередніх редакціях. У нормах визначено основні типи захисних споруд. Це сховища, протирадіаційні укриття й споруди подвійного призначення із захисними властивостями сховищ і протирадіаційних укриттів. Захисні властивості цих споруд передбачають виключення або зменшення впливу дії повітряної ударної хвилі, побічної дії зброї масового ураження та проникнення уламків засобів звичайного ураження, але не передбачають захисту від прямого ракетного удару.

Потужність сьогоденної зброї набагато сильніша, ніж була в минулому столітті, коли розроблялися попередні норми. Досвіду будівництва захисних споруд, розрахованих на таку потужність, у світі не існує. Українськими вченими ще не напрацьована достатня кількість досліджень, які могли б забезпечити повноцінний захист.

Норми передбачають створення укриттів і сховищ у межах житлових територій міст із радіусом досяжності, який дає змогу скористатися цими сховищами. Імовірно, скоро будуть розроблювати зміни до наявних ДБН стосовно створення безпечних кімнат у житлових будинках. Але все це буде відбуватися під час нового будівництва або реконструкції міських територій та наявних будинків.

Житлові й громадські будинки, а також прибудинкові території, сади, парки ще тривалий час будуть незахищеними від ракетних ударів. Під час тривоги лунає сповіщення «усі в укриття», які насправді попри накази, постанови місцевих адміністрацій і каральні засоби дуже часто виявляються зачиненими. Насправді це цілком зрозуміло. Укриття в дитячих садочках, школах, лікарнях, які

є приміщеннями подвійного призначення, не можуть бути відкриті постійно і використовуватися мешканцями прилеглих територій.

Надійними, безпечними й такими, що відповідають мінімальним вимогам доступності, можуть бути лише укриття, де постійно перебуває щонайменше одна особа, яка буде їх вчасно відкривати, слідкувати за дотриманням певних правил, періодично прибирати приміщення. Якщо такої людини немає, бо в бюджетах міських рад не передбачена така посада, то сьогодні, незважаючи на випадки загибелі людей на порозі зачиненого укриття, вони залишаються зачиненими.

Усе це призвело до того, що сьогодні переважна більшість населення узагалі не користується укриттями в підвальних і цокольних приміщеннях, а лише дотримується так званого режиму «між двома стінами», який насправді може бути реалізований у дуже обмеженій частині міської забудови.

Безпечні приміщення у житлових будинках давно стали звичними в деяких країнах світу. В Ізраїлі це мамад у квартирі й мамак на поверсі. У Сінгапурі це побутові притулки у квартирах (household shelters) і поверховий притулок (storey shelters) у межах сходово-ліфтового холу [1–4; 9].

Ці приміщення забезпечують захист мешканців від впливу вибухів та уламків під час надзвичайної ситуації безпосередньо в межах житлових будинків. Перевагою є їх доступність у короткий термін у будь-який час доби. Обов'язковість створення таких приміщень наголошена нормами проектування й будівництва. Розроблено також низку засобів підвищення захисних властивостей конструкцій у наявних будинках.

Швидкий доступ до захисту є дуже важливим для мешканців України, особливо для міст, у яких між сигналом тривоги й вибухом минає лише кілька хвилин.

### МЕТА

Метою дослідження є розроблення пропозицій щодо облаштування умовно безпечного простору на поверхах наявних житлових будинків. Поставлена мета зумовила основні завдання дослідження: проаналізувати об'ємно-планувальну структуру й конструктивні особливості наявної забудови, виявити найбільш безпечні ділянки на поверхах.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Під час дослідження використовувалися теоретичні методи дослідження, аналіз чинної нормативної документації та статей у спеціалізованих виданнях, досвід країн світу та війни

в Україні, а також аналіз отриманих матеріалів та їх систематизація.

Проаналізовано об'ємно-планувальну структуру й конструктивні особливості житлових будинків щодо наявності безпечних ділянок, де може бути мінімізований ступінь тяжкості ураження для населення.

Слід зазначити, що в значній частині будинків масових серій, що були збудовані за часів СРСР, і серій повторного застосування (соціальне житло й житло бізнес-класу) – дво-прогонова схема. Тобто капітальних стін три: дві зовнішні й одна внутрішня [7]. Отже, простір «між двома стінами» можна було б урахувати, якби ракети летіли лише з одного напрямку, як, наприклад, в Ізраїлі, де під час розрахунків міцності захищеної кімнати враховують «розу вибухів», тобто напрям і віддаленість від сектору Газа. У нас неможливо передбачити напрям ракетного удару. Ракети агресора кружляють у повітряному просторі України й можуть уразити будинок із будь-якого напрямку. І тоді простір «між двома стінами» захистить лише тих, чия квартира буде розміщена з протилежного боку будинку.

У забудові міст України переважну частину наявного житлового фонду становлять панельні будинки, початком будівництва яких став період індустріалізації будівництва, що почався у 50-ті роки минулого століття. Це 5-, а потім 9- й 16-поверхові будинки. Панельні будинки різні за конструктивною схемою, але їх усіх можна об'єднати в одну групу за прогресуючим руйнуванням – обваленням розташованих вище точки ураження стінових панелей, а інколи й усього прогону [15].

Отже, безпечних ділянок на поверххах цих будинків немає. Забезпечення захисту

мешканців панельних будинків можливо в укритті під будинком, який може бути створений шляхом реконструкції технічного підпілля з пониженням рівня підлоги й улаштуванням монолітної залізобетонної захисної оболонки [11]. Альтернативним методом є будівництво захисної споруди відповідно до нових будівельних норм і в межах доступності, передбачених нормами [5].

Досвід війни довів надзвичайну стійкість до руйнування монолітних і каркасно-монолітних будинків. Яскравим прикладом є 27-поверховий будинок на проспекті Лобановського в Солом'янському районі м. Києва. Конструктивна система будинку на проспекті Лобановського – монолітний залізобетонний каркас. Пряме влучання російської ракети в перший тиждень війни призвело до пошкодження конструкцій каркаса.

Обстеження та оцінку технічного стану цього житлового будинку було виконано фахівцями Державного підприємства «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» [13].

Як показали дослідження, унаслідок вибуху відбулося часткове руйнування двох пілонів та кутових ділянок чотирьох плит перекриття 18–21 поверхів із консольним завісанням конструкцій вище розташованих поверхів.

Решта конструкцій сприйняла і розподілила навантаження. Дослідження показали, що за межами зруйнованої ділянки вертикальні й горизонтальні переміщення конструкцій будинку залишилися в межах будівельних допусків, що дало можливість відновити будинок (рис. 1).

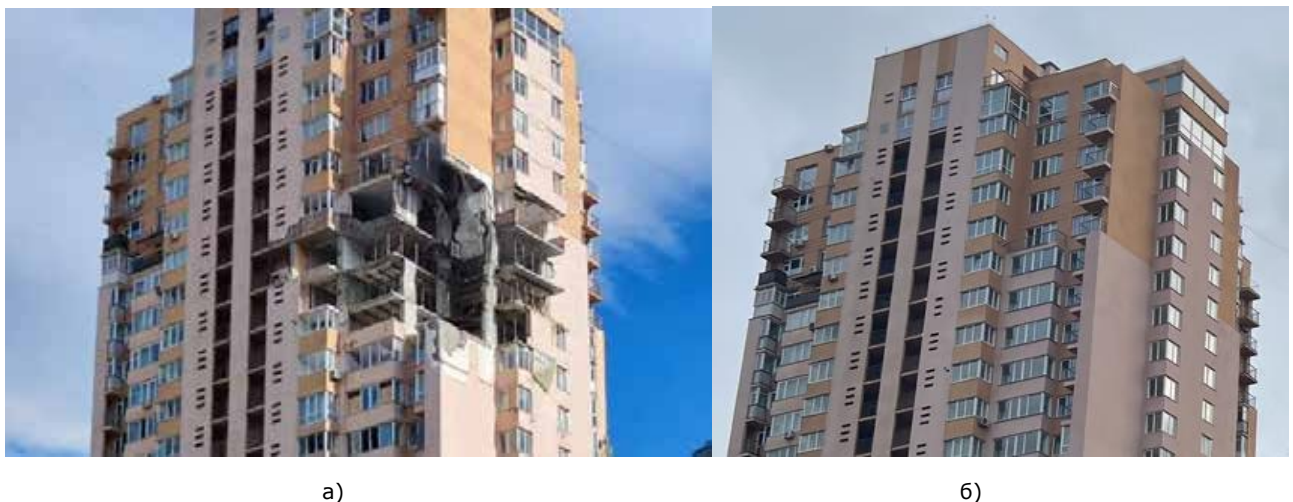


Рис. 1. Будинок на проспекті Лобановського в Солом'янському районі м. Києва: а – після влучання ракети; б – після відновлення

Проте стійким у монолітно-каркасних будинках є лише тримальні конструкції, тобто каркас будинку, а зовнішні й внутрішні стіни – це легкобетонні блоки, розраховані на забезпечення теплозахисних властивостей будинку. Неушкодженими залишилися ті мешканці, які перебували поза межами пошкоджених приміщень, ймовірно, біля внутрішніх сходів або в ліфтовому холі.

У монолітно-каркасних житлових будинках захищеною частиною є лише ліфтовий хол [10]. Ця монолітна конструкція розташована всередині будинку щонайменше між двома стінами. Це приміщення

не тільки огорожене міцними бетонними стінами, але часто має броньовані двері (рис. 2).

У просторі ліфтового холу під час повітряної тривоги можуть перебувати мешканці всіх квартир поверху. Під час установа стільців слід передбачити місця для осіб, що користуються кріслом колісним, дитячих візків тощо [7; 8].

У решті приміщень будинку проміжки між квартирами заповнюються легкими газо- або пінобетонними блоками, які не є перешкодою не тільки від прямого ракетного удару, а й від будь-яких уламків (рис. 3).

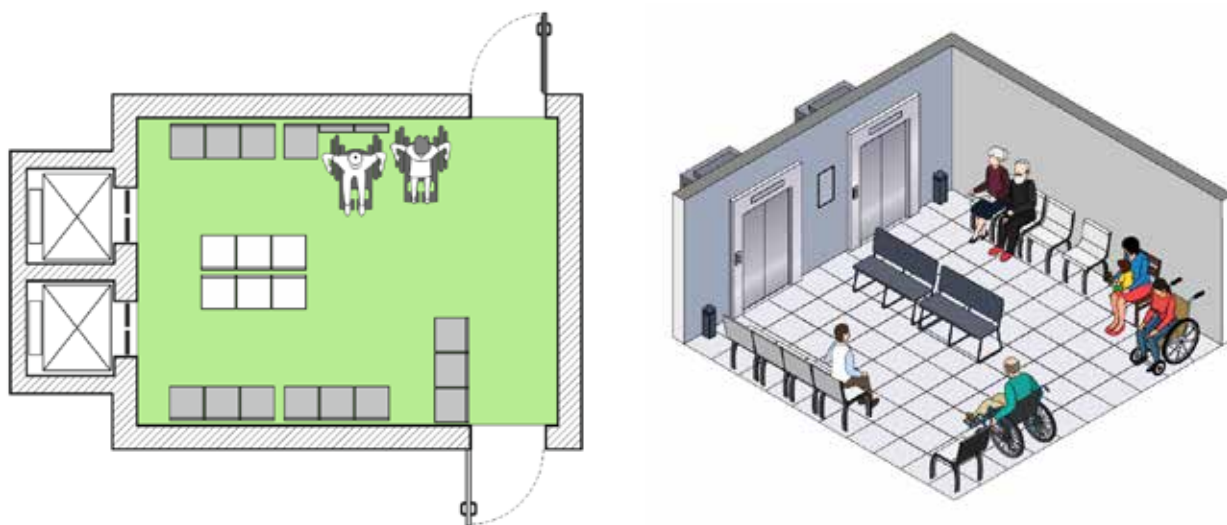


Рис. 2. Безпечний простір у ліфтовому холі житлових будинків

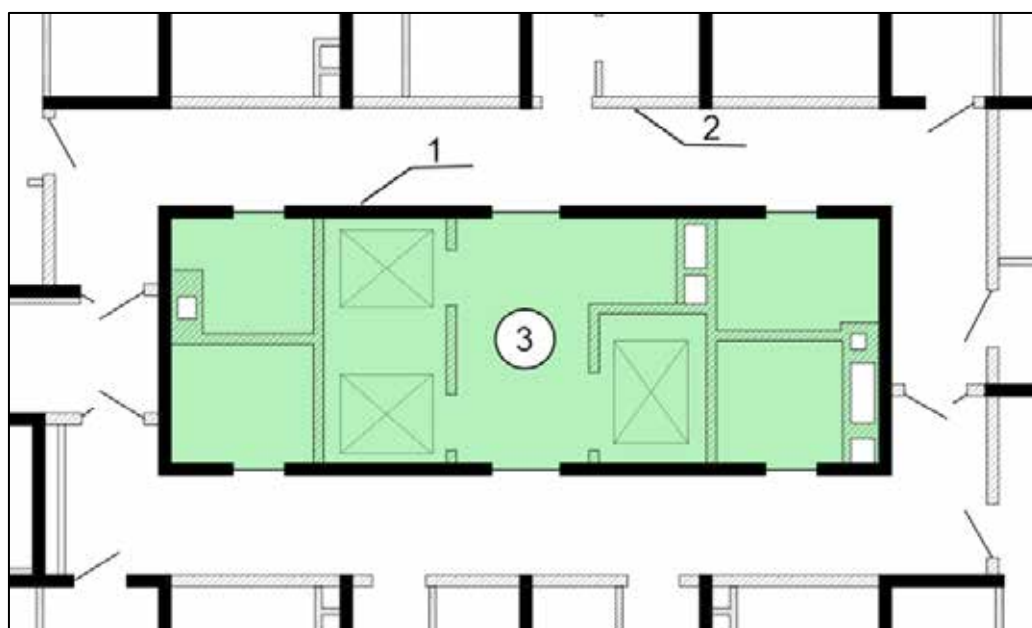


Рис. 3. Фрагмент плану монолітно-каркасного будинку: 1 – монолітні бетонні елементи каркаса; 2 – заповнення легкобетонними блоками; 3 – безпечний простір

На відміну від монолітно-каркасних у сучасних цегляних будинках можна облаштувати безпечний простір біля внутрішніх сходів. Захист цього приміщення забезпечують щонайменше дві міцні капітальні стіни: зовнішня товщиною 51–64 см і внутрішня товщиною не менше ніж 38 см. У разі проведення робіт щодо додаткового підвищення захисних властивостей цих стін і встановлених міцних броньованих дверей у приміщення можна отримати повноцінний простір «між двома стінами» (рис. 4).

Роботи щодо підвищення захисних властивостей конструкцій, що огорожують безпечний простір, мають проводитися по всіх поверхах включно з перекриттям останнього поверху. Звичайно, такі роботи потребують певних капітальних затрат, які все ж значно менше, ніж будівництво прибудованого або

окремо розташованого укриття. Установлення вздовж стін стільців і лав із відкидними сидіннями забезпечить можливість перебувати в такому просторі під час повітряної тривоги (рис. 5).

У частині цегляних будинків, що були збудовані до 50-х років із бетонним перекриттям, є такі, що побудовані за трипрогоною схемою. Це будинки з коридорною системою планування.

У цих будинках середній прогін – коридор є приміщення «між двома стінами». Шляхом проведення вищезазначених робіт коридор може стати безпечним простором.

Облаштування укриття на поверсі біля внутрішньої сходової клітки або в ліфтовому холі може бути забезпечене лише товариствами співвласників за кошт саме цих товариств. Для забезпечення можливості

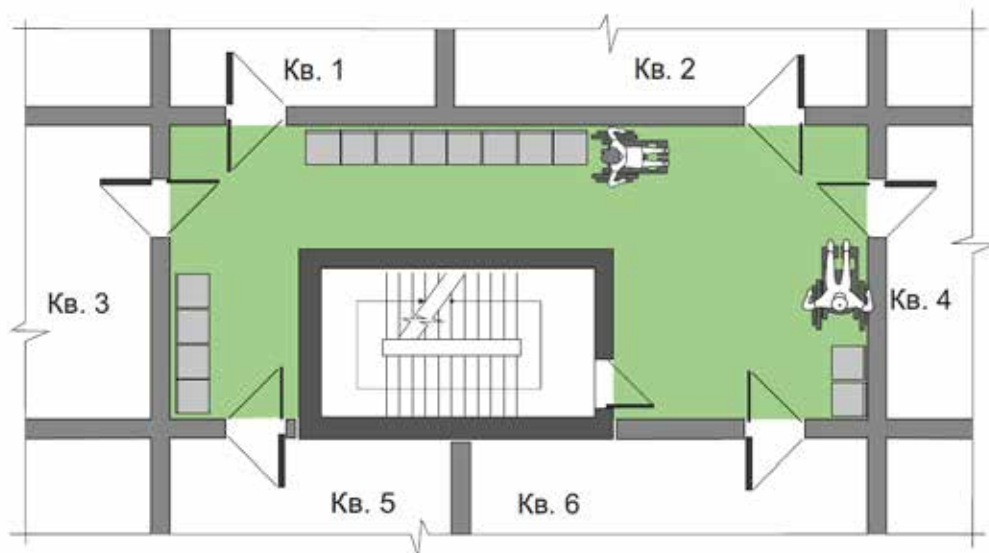


Рис. 4. Безпечний простір біля внутрішніх сходів



Рис. 5. Облаштування безпечного простору на поверсі житлових будинків



створення безпечного простору на поверхх житлових будинків має бути організована державна програма для отримання представниками товариств співвласників безвідсоткових кредитів.

## ВИСНОВКИ

Визначено безпечні ділянки на поверхх, де можуть перебувати мешканці квартир під час повітряної тривоги

## ЛІТЕРАТУРА

[1] Acts and Requirements. URL: <https://www.scdf.gov.sg/home/civil-defence-shelter/acts-and-requirements>.

[2] Civil Defence Shelter. URL: <https://www.scdf.gov.sg/home/civil-defence-shelter>.

[3] Technical requirements for Household Shelters 2017. URL: [https://www.scdf.gov.sg/docs/default-source/scdf-library/fssd-downloads/technical-requirements-for-household-shelters-\(hstr\)-2017\\_updated-28-may-2018.pdf](https://www.scdf.gov.sg/docs/default-source/scdf-library/fssd-downloads/technical-requirements-for-household-shelters-(hstr)-2017_updated-28-may-2018.pdf).

[4] Безпечні приміщення. URL: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:82OWdxTn\\_YsJ:https://www.oref.org.il/12495-15944-ru/Pakar.aspx+&cd=2&hl=uk&ct=clnk&gl=ua](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:82OWdxTn_YsJ:https://www.oref.org.il/12495-15944-ru/Pakar.aspx+&cd=2&hl=uk&ct=clnk&gl=ua).

[5] ДБН 2.2-5:2023: Захисні споруди цивільного захисту [Чинний від 2023-11-01]. Київ : Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України, 2023. 120 с.

[6] ДБН В.1.2-4:2019: Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) [Чинний від 2019-08-01]. Київ : Мінрегіон, 2019.

[7] ДБН В.2.2-40-2018: Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. [Чинний від 2019-04-01]. Київ : Мінрегіон, 2018. 70 с.

[8] Жидкова Т.В., Грибальський Я.В. Забезпечення доступності споруд цивільного захисту для маломобільних груп населення : методичний посібник. Київ, 2023. 40 с. URL: [https://naiu.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/NAIU\\_AvailabilityOfCivilProtectionStructuresUA\\_v04.pdf](https://naiu.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/NAIU_AvailabilityOfCivilProtectionStructuresUA_v04.pdf).

[9] Жидкова Т.В., Чепурна С.М. Організація захисту цивільного населення в багатоповерхових житлових будинках. *Містобудування та територіальне планування*. 2022. Вип. 80. С. 191–202. URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/02/2022/202280.pdf>.

[10] Жидкова Т.В., Глеба В.Ю., Чепурна С.М. Особливості функціонального зонування приміщень у сховищі групи житлових будинків. *Теорія та практика дизайну*. 2023. Вип. 27. С. 42–48. URL: DOI: 10.32782/2415-8151.2023.27.5 <https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/Design/issue/view/931>.

[11] Пристосування підвальних приміщень будинків під укриття для цивільного населення будинках / Т.В. Жидкова та ін. *Опір матеріалів і теорія конструкцій*. 2023. Вип. 110. С. 483–495. URL: <http://omtc.knuba.edu.ua/article/view/285014>.

[12] Кодекс цивільного захисту України від 05.10.2023.

й ракетних обстрілів, якими є ліфтовий хол (монолітна бетонна споруда) у багатоповерхових цегляних, монолітних і каркасно-монолітних будинках, а також внутрішні монолітні сходові клітки й позаквартирні коридори.

Результати досліджень можуть бути використані на практиці для облаштування умовно безпечних приміщень наявних житлових будинків.

## REFERENCES

[1] Acts and Requirements. Retrieved from: <https://www.scdf.gov.sg/home/civil-defence-shelter/acts-and-requirements>. [in English]

[2] Civil Defence Shelter. Retrieved from: <https://www.scdf.gov.sg/home/civil-defence-shelter>. [in English]

[3] Technical requirements for Household Shelters 2017. Retrieved from: [https://www.scdf.gov.sg/docs/default-source/scdf-library/fssd-downloads/technical-requirements-for-household-shelters-\(hstr\)-2017\\_updated-28-may-2018.pdf](https://www.scdf.gov.sg/docs/default-source/scdf-library/fssd-downloads/technical-requirements-for-household-shelters-(hstr)-2017_updated-28-may-2018.pdf). [in English]

[4] Bezpechni prymishchennia [Secure premises]. Retrieved from: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:82OWdxTn\\_YsJ:https://www.oref.org.il/12495-15944-ru/Pakar.aspx+&cd=2&hl=uk&ct=clnk&gl=ua](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:82OWdxTn_YsJ:https://www.oref.org.il/12495-15944-ru/Pakar.aspx+&cd=2&hl=uk&ct=clnk&gl=ua). [in Ukrainian]

[5] ДБН 2.2-5:2023 : Zakhysni sporudy tsyvilnoho zakhystu – [Chynnyi vid 2023-11-01]. 2023-11-Kyiv : Ministerstvo rozvytku hromad, terytorii ta infrastruktury Ukrainy [DBN 2.2-5:2023: Protective structures of civil protection [Effective from 2023-11-01]. 2023-11-Kyiv : Ministry of Development of Communities, Territories and Infrastructure of Ukraine, 2023]. 120 s. [in Ukrainian]

[6] ДБН В.1.2-4:2019 Inzhenerno-tekhnichni zakhody tsyvilnoho zakhystu (tsyvilnoi oborony) [Chynnyi vid 2019-08-01]. Kyiv, Minrehion 2019 [DBN V.1.2-4:2019 Engineering and technical measures of civil protection (civil defense) [Effective from 2019-08-01]. Kyiv, Ministry of Regions 2019]. [in Ukrainian]

[7] ДБН В.2.2-40-2018. Inkluzyvnist budivel i sporud. Osnovni polozhennia. Chynnyi vid 2019-04-01. Kyiv.: Minrehion. 2018 [DBN V.2.2-40-2018. Inclusiveness of buildings and structures. Substantive provisions. Valid from 2019-04-01. Kyiv.: Ministry of the Region. 2018]. 70 s. [in Ukrainian]

[8] Zhydkova, T.V., & Hrybalskyi, Ya.V. (2023). *Metodychnyi posibnyk: Zabezpechennia dostupnosti sporud tsyvilnoho zakhystu dlia malomobilnykh hrup naselennia / Natsionalna Asambleia liudei z invalidnistiu Ukrainy (NAIU) [Methodical guide: Ensuring the accessibility of civil protection facilities for low-mobility population groups / National Assembly of People with Disabilities of Ukraine (NAIU)]*. K. 40 s. Retrieved from: [https://naiu.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/NAIU\\_AvailabilityOfCivilProtectionStructuresUA\\_v04.pdf](https://naiu.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/NAIU_AvailabilityOfCivilProtectionStructuresUA_v04.pdf). [in Ukrainian]

[9] Zhydkova, T.V., & Chepurna, S.M. (2022). *Orhanizatsiia zakhystu tsyvilnoho naselennia v bahatopoverkhovykh zhytlovykh budynkakh [Organization of the protection of the civilian population in multi-story*

[13] Лісеній О.М. Обстеження, оцінка технічного стану та умови відновлення житлового будинку на проспекті В. Лобановського, 6-а у м. Києві, пошкодженого внаслідок воєнних дій. *Наука та будівництво*. 2023. № 33(3–4). С. 55–68. URL: <http://journal-niisk.com/index.php/scienceandconstruction/article/view/201/182>.

[14] Методичні рекомендації щодо проектування та пристосування інженерних та інших споруд під протирадіаційні укриття / Інститут державного управління та наукових досліджень із цивільного захисту. 2021. 114 с. URL: <https://nizhynrada.gov.ua/files/2022-07-13/mCThtw9c06.pdf>.

[15] Слюсаренко Ю.С., Мелашенко Ю.Б., Іщенко Ю.І., Павлюк Є.О. Досвід обстеження панельних будинків, пошкоджених унаслідок бойових дій. *Наука та будівництво*. 2023. Т. 36. №. 2. С. 41–50. URL: <http://journal-niisk.com/index.php/scienceandconstruction/issue/view/35/is2023%272>.

residential buildings] *Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia: Nauk.-tekhn. zbirnyk – Urban planning and territorial planning: Science and technology. Collection*, 80. К., КНУБА, с. 191–202 Retrieved from: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/02/2022/202280.pdf>. [in Ukrainian]

[10] Zhydkova, T.V. (2023). Osoblyvosti funktsionalnoho zonuвання prymishen u skhovyshchi hrupy zhytlovykh budynkiv [Features of the functional zoning of impurities in the storage of a group of residential buildings]. T.V. Zhydkova, V.Yu. Hleba, S.M. Chepurna. *Teoriia ta praktyka dizainu: zb. nauk. prats.* 27. К.: NAU. S. 42–48 Retrieved from: DOI: 10.32782/2415-8151.2023.27.5 <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/Design/issue/view/931>. [in Ukrainian]

[11] Zhydkova, T.V. (2023). Prystosuvannia pidvalnykh prymishchen budynkiv pid ukryttia dlia tsyvilnoho naselennia budynkakh [Adaptation of basements of houses for shelter for civilian population in houses]. T.V. Zhydkova, V.Yu. Hleba, L.R. Hnatiuk, A.V. Zhlobnitskyi, O.V. Pryimachenko. *Opir materialiv i teoriia konstrukttsii: Zbirnyk naukovykh statei*, 110. К., КНУБА. s. 483–495. Retrieved from: <http://omtc.knuba.edu.ua/article/view/285014>. [in Ukrainian]

[12] Kodeks tsyvilnoho zakhystu Ukrainy. Dokument 5403-VI, chynnyi, potochna redaktsiia vid 05.10.2023 [Civil Protection Code of Ukraine. Document 5403-VI, valid, current edition dated 10/05/2023] [in Ukrainian]

[13] Lisenyi, O.M. (2023). Obstezhennia, otsinka tekhnichnoho stanu ta umovy vidnovlennia zhytlovoho budynku na prospekti v. Lobanovskoho, 6-a v m. Kyievi, poshkodzhеноho vnaslidok voiennykh dii [Inspection, evaluation of the technical condition and conditions of restoration of the residential building on the avenue in Lobanovsky, 6-a in Kyiv, damaged as a result of military operations]. V.P. Hlukhovskiyi, M.H. Marienkov, S.O. Dubovyk, I.H. Liubchenko, M.S. Yakovenko. *Nauka ta budivnytstvo*, 33(3–4). S. 55–68. Retrieved from: <http://journal-niisk.com/index.php/scienceandconstruction/article/view/201/182>. [in Ukrainian]

[14] Metodichni rekomendatsii shchodo proektuvannia ta prystosuvannia inzhenernykh ta inshykh sporud pid protyradiatsiini ukryttia // Instytut derzhavnoho upravlinnia ta naukovykh doslidzhen z tsyvilnoho zakhystu (2021). [Methodical recommendations for the design and adaptation of engineering and other structures for anti-radiation shelters]. 114 s. Retrieved from: <https://nizhynrada.gov.ua/files/2022-07-13/mCThtw9c06.pdf>. [in Ukrainian]

[15] Sliusarenko, Yu.S. (2023). Dosvid obstezhennia panelnykh budynkiv, poshkodzhennykh vnaslidok boiovykh dii [Experience of inspection of panel houses damaged by hostilities]. Yu. S. Sliusarenko, Yu. B. Melashenko, Yu. I. Ishchenko, Ye. O. Pavliuk. *Nauka ta budivnytstvo*, Т. 36, 2. S. 41–50. Retrieved from: <http://journal-niisk.com/index.php/scienceandconstruction/issue/view/35/is2023%272>. [in Ukrainian]

**ABSTRACT****Zhydkova T. Safe areas on the floor of residential buildings.**

The article highlights one of the most urgent problems today, the protection of the civil population in the conditions of modern war. The main requirements of the new regulatory documentation regarding the construction and reconstruction of protective structures were analyzed, as well as the possibility of changes to the existing safety regulations regarding the creation of safe rooms in residential buildings. The reasons for the non-compliance of existing shelters with the requirements of the population have been determined.

The experience of setting up a safe space in the countries of the world is analyzed.

**The purpose** of this study is to develop proposals for arranging a conditionally safe space on the floors of existing residential buildings.

**Methodology.** Theoretical research methods, analysis of current regulatory documentation, articles in specialized publications, experience of countries around the world and the war in Ukraine were used.

**The results.** The volume-planning structure, structural features of residential buildings were analyzed in terms of the presence of areas on the floors where the degree of severity of damage to the population can be minimized. To ensure the possibility of creating a safe space on the floors of residential buildings, a state program should be organized for representatives of co-owner associations to receive interest-free loans.

**Conclusions.** Safe areas on the floors where apartment residents can be during air raids and rocket fire are identified, which are used in multi-story brick, monolithic and frame-monolithic buildings, in the elevator hall (monolithic concrete structure), as well as after carrying out a number of measures to strengthen the protective properties of structures walls and ceilings, internal monolithic stairwells and outside apartment corridors.

**Practical significance.** The research results can be used in practice to equip conditionally safe premises of existing residential buildings

**Key words:** conditionally safe premises, residential and public buildings, elevator hall, corridor outside the apartment.

**AUTHOR'S NOTE:**

**Zhydkova Tetiana**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, National Aviation University, Kyiv, Ukraine, e-mail: tavlz@ukr.net, tetiana.zhydkova@npp.nau.edu.ua, orcid: 0000-0001-7903-7073

Стаття подана до редакції 28.11.2023 р.