

ТИПИ УКРИТТІВ ТА СПОСОБИ ЇХ ІНТЕГРУВАННЯ У ПРИРОДНИЙ ЛАНДШАФТ

Вінницький національний технічний університет

Анотація: Розглянуто основні типи укриттів які сприятимуть захисту від постійних загроз, що виникають у сучасному світі і які стають все більш необхідними щоб забезпечити постійний рівень захисту території та населення від можливих негативних наслідків різних катастроф і аварій. А також розглянуто способи їх інтеграції в природний ландшафт з метою створення візуально привабливою картинкою навколишнього середовища.

Ключові слова: загрози, укриття, проектування, інтеграція, природний ландшафт.

Abstract: The main types of shelters that will contribute to protection against constant threats arising in the modern world and which are becoming increasingly necessary to ensure a constant level of protection of the territory and the population from the possible negative consequences of various disasters and accidents are considered. Methods of their integration into the natural landscape in order to create a visually attractive picture of the environment are also considered.

Keywords: threats, shelter, design, integration, natural landscape.

Вступ

Науково-технічний прогрес та різноманітні загрози, які виникають у сучасному світі, вимагають постійного підвищення рівня захисту території та населення від можливих негативних наслідків різних катастроф і аварій. Одним з ефективних заходів є будівництво захисних споруд та укриттів, які можуть значно знизити ризики для людей та майна у випадку надзвичайних ситуацій.

Результати дослідження

У сучасному світі, укриття продовжують бути важливим елементом забезпечення безпеки та захисту від різних загроз, включаючи війну, тероризм та природні катастрофи. Сучасні укриття можуть бути підземними, поверхневими, мобільними та статичними. Вони можуть використовуватися як для цивільного, так і для військового застосування.

Найпоширенішими типами сучасних укриттів є бункери, крипти, антирадіаційні сховища, тунелі та підземні гаражі. Сучасні технології дозволяють будувати укриття з використанням сучасних матеріалів та технологій, що забезпечують максимальний захист та комфорт.

Існують різні типи укриттів, залежно від їх функцій та призначення, а саме [1]:

1. Укриття для населення. Ці укриття призначені для захисту населення від наслідків військового конфлікту, терористичних актів, екологічних катастроф тощо. Вони мають різну категорію захисту, що визначається мінімальним рівнем захисту, що забезпечується укриттям.
2. Укриття для військових та військово-цивільних об'єктів. Ці укриття призначені для захисту військових та військово-цивільних об'єктів від збройних конфліктів. Вони мають різні категорії захисту, залежно від важливості та значимості об'єкта.
3. Укриття для захисту від наслідків техногенних та природних катастроф. Ці укриття призначені для захисту населення від наслідків техногенних та природних катастроф, таких як землетруси, пожежі, повені тощо. Вони мають різні категорії захисту, залежно від типу катастрофи та її наслідків.
4. Укриття для зберігання та захисту важливих об'єктів. Ці укриття призначені для захисту важливих об'єктів, таких як банки, важливі підприємства, наукові установи тощо. Вони мають

різні рівні захисту, залежно від важливості та значимості об'єкта.

5. Укриття для транспорту та транспортних засобів. Ці укриття призначені для захисту транспорту та транспортних засобів від наслідків військових конфліктів, терористичних актів, екологічних катастроф тощо. Вони мають різні рівні захисту, залежно від типу транспорту та його важливості.
6. Укриття для зберігання вибухонебезпечних та небезпечних речовин. Ці укриття призначені для захисту від вибухів та інших небезпечних факторів, що можуть виникнути при зберіганні вибухонебезпечних та небезпечних речовин.
7. Укриття для тварин. Ці укриття призначені для захисту тварин від наслідків природних катастроф, епідемій, екологічних катастроф тощо. Вони мають різні рівні захисту, залежно від типу тварин та їх кількості.

Конструктивні рішення побудови укриттів можуть варіюватись в залежності від типу укриття, його функціонального призначення та технічних характеристик. Одним з найбільш поширених рішень є залізобетонне покриття, що забезпечує міцність і стійкість до зовнішніх впливів. Для стін та перегородок можуть використовуватись як бетонні блоки, так і спеціальні зварювані конструкції з металу. Важливим аспектом є також забезпечення достатнього рівня герметизації укриття та її захисту від підтоплення. Крім того, важливо дотримуватись стандартів щодо систем вентиляції, освітлення, водопостачання та каналізації, які гарантують комфортні умови перебування в укритті та забезпечують збереження здоров'я людей, які перебувають в ньому.

Основними типами укриттів за їх конструктивним рішенням є:

1. Земляні укриття: це укриття, збудоване в землі, з додатковим використанням бетону, арматури та інших матеріалів. Це можуть бути криті чи некриті земляні укриття. Вони зазвичай мають вхід з поверхні землі та можуть мати підземні ходи, що сполучають різні частини укриття.
2. Бетонні укриття: це укриття, збудоване з бетону, який є міцним та стійким матеріалом. Бетонні укриття можуть мати різну форму та розміри, включаючи круглі, овальні та прямокутні форми. Вони можуть мати одне або більше входів та виходів, а також додаткові підземні ходи.
3. Металеві укриття: це укриття, збудоване з металевих листів або конструкцій, що забезпечують стійкість та міцність. Металеві укриття можуть мати форму круга, овалу або прямокутника та можуть бути криті чи некриті. Вони можуть мати один або більше входів та виходів.
4. Комбіновані укриття: це укриття, збудоване з декількох матеріалів, таких як бетон та метал. Комбіновані укриття можуть мати різні форми та розміри, включаючи круглі, овальні та прямокутні форми. Вони можуть мати один або більше входів та виходів, а також можуть мати додаткові підземні ходи та камери.
5. Підземні укриття: це укриття, розташовані під землею, з додатковим використанням бетону, арматури та інших матеріалів. Ці укриття можуть бути тунелями, камерами або системою підземних ходів та кімнат. Вони можуть мати різні форми та розміри та зазвичай мають один або більше входів та виходів.
6. Мобільні укриття: це переносні укриття, які можна швидко встановити та зняти. Це можуть бути палаткові укриття, конструкції з металевих труб або тентові укриття. Мобільні укриття зазвичай використовуються на час надзвичайних ситуацій або у військових операціях [2].

Врахування екологічних проблем при будівництві та проектуванні укриттів є дуже важливим аспектом, оскільки від цього залежить якість навколишнього середовища та здоров'я людей, які проживають у цій місцевості. У процесі будівництва та функціонування укриттів можуть виникати такі екологічні проблеми, як забруднення ґрунту, повітря та води, шум та вібрація, відходи та викиди, втрата біорізноманіття та знищення екосистем.

Саме тому при будівництві та проектуванні укриттів необхідно враховувати екологічні аспекти, наприклад, використовувати екологічно чисті матеріали, енергоефективні технології, встановлювати системи очистки повітря та води, зберігати та відновлювати біорізноманіття. Крім того, важливо брати до уваги взаємодію між укриттями та природним середовищем, інтегруючи їх в природний ландшафт та забезпечуючи необхідний доступ до зелених зон та відкритих просторів для мешканців.

Природні ландшафти в містах мають велике значення для психічного стану людини. Вони забезпечують людей простором для відпочинку та релаксації, а також створюють візуальну гармонію і

знижують рівень стресу. Наявність зелених зон, водойм та інших природних елементів сприяє покращенню настрою та самопочуття, знижує ризик депресії та інших психічних порушень. Отже, збереження природних ландшафтів в містах є важливою складовою підтримання здоров'я та благополуччя мешканців.

Інтеграція укриттів та інших споруд в природний ландшафт дозволяє забезпечити безпеку мешканців міста у разі надзвичайних ситуацій та зберегти природні ресурси, такі як вода та ґрунти. Таким чином, інтегрування укриттів та інших споруд в природний ландшафт є важливою складовою створення сталої та екологічно чистої міської середовища.

Інтеграція підземних укриттів в природний ландшафт міст може бути здійснена за допомогою різних способів [3].

Один із способів - це використання технологій зеленого будівництва, що передбачає використання енергоефективних матеріалів та технологій, що не завдають шкоди довкіллю, а також впровадження зелених насаджень на дахах та фасадах укриття.

Інший спосіб - це використання дизайнерських рішень, які дозволяють інтегрувати підземні укриття в природний ландшафт, зберігаючи при цьому його основні елементи. Це може бути здійснено за допомогою оригінальних архітектурних рішень, використанням натуральних матеріалів та водних елементів, таких як фонтани та струмки.

Також можливим є використання систем "зеленого освітлення" та "зелених стін", які дозволяють створювати природні умови в приміщеннях укриття, зменшуючи вплив на навколишнє середовище.

Важливою складовою інтеграції підземних укриттів в природний ландшафт є також врахування потреб місцевого населення та збереження історичної та культурної спадщини міста.

Також існують різні способи інтеграції надземних укриттів в природний ландшафт. Наприклад архітектурне оформлення. Надземні укриття можуть бути збудовані в стилі, що відповідає місцевому ландшафту, а також використовуючи матеріали, які відтворюють природні кольори і текстури.

Ще одним способом є правильно обране розташування. Важливо враховувати природні зони міста та їх функції при виборі місця для будівництва надземних укриттів. Наприклад, укриття можна розташовувати уздовж вулиць, де є багато дерев, або на дахах будівель, які не заважають природному виду місцевості. Або ж надземні укриття можуть бути розсіяні по місту замість їх групування в одному районі. Це допоможе збільшити доступність укриттів і зменшити їх вплив на природний ландшафт.

Надати естетичного вигляду та зберегти зелені насадження може допомогти збільшення рослинного покриву. Використання рослин у проектуванні надземних укриттів може допомогти зменшити їх візуальний вплив на природний ландшафт. Розміщення горщиків з рослинами на даху укриття часто використовується для створення зелених площ на даху. Також, надземні укриття можуть стати предметом мистецького оформлення. Це може допомогти зменшити їх візуальний вплив на природний ландшафт та зробити їх більш естетично привабливими.

.....

Висновки

Розглянуто різні способи інтеграції підземних укриттів у природний ландшафт міст. Основними є: використання технологій зеленого будівництва, які враховують використання енергоефективних матеріалів та технологій, застосування дизайнерських рішень, які дозволяють інтегрувати підземні укриття в природний ландшафт, зберігаючи його основні елементи, використання систем "зеленого освітлення" та зелених стін, які створюють природні умови в приміщеннях укриття і зменшують вплив на навколишнє середовище. Також була проведена класифікація укриттів залежно від їх конструктивного рішення: земляні укриття, бетонні укриття, металеві укриття, комбіновані укриття, підземні укриття, мобільні укриття.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Chester, C. V., Zimmerman, G. P. Civil Defense Shelters: A State-of-the-Art Assessment: бібліографія, США: National Technical Reports Library, 1986, 316 с.
2. За кам'яною стіною: Як в Ізраїлі будують укриття, Дар'я Касьянова, Bird in Flight, URL:<https://birdinflight.com/architectura-uk/20220411-mamad.html>

3. Frederick Steiner, Landscape Ecological Urbanism - Origins and Trajectories// Landscape and Urban Planning, 2011, №100, 333-337 с.
4. Waldheim Charles The Landscape Urbanism Reader: книга, New York: Princeton Architectural Press, 2006, 295с.

Неспятіна Катерина — студентка групи БМ-22м, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Риндюк Світлана Володимирівна — кандидат технічних наук, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: rundyksv@gmail.com

Kateryna Nespiatina — student of BM-22m group, faculty of construction, civil and environmental engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Svitlana Ryndiuk — PhD, docent of Department of Construction, Municipal Economy and Architecture, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: rundyksv@gmail.com