

*Ю.Г. Сукач, О.Ф. Бабаджанова, канд. техн. наук, доцент, Р.Ю. Сукач
(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ ТА ТЕРИТОРІЙ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА СТАДІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ

Надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру притаманні кожному населеному пункту, місту, району, області або регіону держави. Одним із шляхів запобігання виникненню надзвичайних ситуацій у нашій країні є впровадження розробки розділів інженерно-технічних заходів цивільного захисту для територій та об'єктів, на яких можливі надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру. Необхідність розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту, його об'єм та зміст визначаються у залежності від категорії об'єктів національної економіки з цивільного захисту з урахуванням зонування території за можливою дією засобів масового ураження, їх супутних уражаючих факторів, а також від характеру і масштабів можливих аварій і катастроф техногенного характеру.

Ключові слова: надзвичайна ситуація, інженерно-технічні заходи цивільного захисту, проектна документація, розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту.

Yu. H. Sukach, O.F. Babadzhanova, R.Yu. Sukach

PROTECTION OF POPULATION AND TERRITORIES FROM EMERGENCY SITUATIONS AT THE STAGES OF OBJECT DESIGN

Emergencies of technogenic and natural character are inherent in each town, city, rayon, region or state of the state. One of the ways to prevent the emergencies in our country is the introduction of the development of sections of engineering and technical measures of civil protection for territories and objects on which emergencies of technogenic and natural character are possible.

The need for the development of the engineering and technical measures of civil protection, its volume and content is determined depending on the category of objects of the national economy on civil protection, taking into account the zoning of the territory for the possible impact of mass destruction and their attendant damaging factors and from the nature and scale of possible crash and catastrophes of technogenic character.

Keywords: emergency situation, engineering and technical measures of civil protection, design documentation, section of the engineering and technical measures of civil protection.

Постановка проблеми. Запобігання надзвичайним ситуаціям природного і техногенного характеру, ліквідація їх наслідків, максимальне зниження масштабів втрат та збитків перетворилося на загальнодержавну мету і одне з найважливіших завдань органів виконавчої влади та місцевого самоврядування всіх рівнів.

Актуальність проблеми природної та техногенної безпеки населення і територій зумовлена тенденціями зростання втрат людей і шкоди територіям, що спричиняються небезпечними природними явищами, промисловими аваріями і катастрофами. Ризики надзвичайних ситуацій (НС) природного і техногенного характеру невпинно зростають.

Гарантування безпеки населення України, об'єктів економіки і національного надбаня держави від негативних наслідків надзвичайних ситуацій має бути невід'ємною частиною державної політики з національної безпеки і однією з найважливіших функцій центральних органів виконавчої влади, місцевих державних адміністрацій, виконавчих органів рад.

Першим кроком у цьому напрямку є прийняття Кодексу цивільного захисту України [1] як системи поглядів, що визначають стратегічні напрямки та засоби вирішення проблеми, реальне створення територіальних і функціональних підсистем Єдиної державної системи запобігання НС техногенного і природного характеру та реагування на них.

Головною метою захисту населення і територій під час НС є забезпечення реалізації державної політики у сфері запобігання і ліквідації їх наслідків, зменшення руйнівних наслідків терористичних актів та воєнних дій.

Десятки тисяч промислових, енергетичних, транспортних та інших техногеннонебезпечних об'єктів України та природні небезпечні явища і катаклізми, які притаманні майже всім регіонам держави, потребують наявності для боротьби з НС техногенного і природного характеру та їх наслідками значних сил цивільного захисту (ЦЗ), до складу яких входять: аварійно-рятувальні служби та формування ЦЗ.

Зростання масштабів господарської діяльності і кількості великих промислових комплексів, концентрація на них агрегатів і установок значної потужності, використання у виробництві потенційно небезпечних речовин у великих кількостях, значне зношування основних фондів на об'єктах економіки – все це збільшує вірогідність виникнення надзвичайних техногенних ситуацій. Раптове їх виникнення призводить до значних соціальних та екологічних збитків, необхідності захисту людей від дії шкідливих для здоров'я факторів ураження, проведення рятувальних, невідкладних медичних і евакуаційних заходів, а також ліквідації негативних наслідків виникнення надзвичайних техногенних ситуацій.

НС техногенного та природного характеру притаманні кожному населеному пункту, місту, району, області або регіону держави. Найбільш небезпечними із них є: аварії (катастрофи) з викидом радіоактивних, хімічних або біологічних небезпечних речовин, вибухи, пожежі, урагани, землетруси, повені тощо.

Міжнародний досвід останніх років свідчить, що окремі держави не здатні самостійно протистояти великим за масштабами НС техногенного і природного характеру та новим видам їх загроз. Ефективна організація ЦЗ населення і територій на засадах управління ризиками НС на національному рівні неможлива без широкого і активного міжнародного співробітництва.

Причинами, які спонукають об'єднувати зусилля українського ЦЗ і систем ЦЗ країн Європейського союзу з метою вирішення завдань з управління ризиками, є: глобальний характер окремих НС техногенного і природного характеру; можливість транскордонного розповсюдження наслідків від певних видів НС; міжнародні зобов'язання України щодо запобігання великим техногенним та природним катастрофам, а також інформування, нейтралізації та надання допомоги у разі їх виникнення; необхідність інтеграції України у європейську мережу моніторингу техногенних і природних ризиків; вигоди від міжнародного співробітництва у сфері управління ризиками НС техногенного і природного характеру.

Виклад основного матеріалу. Одним із шляхів запобігання виникненню НС у нашій країні є впровадження розділів інженерно-технічних заходів цивільного захисту (ІТЗ ЦЗ) для територій та об'єктів, на яких можливі НС техногенного і природного характеру. За останні 10 років у державі прийнято низку нормативно-правових актів з питань розробки та впровадження інженерно-технічних заходів цивільного захисту.

Згідно з [1], інженерно-технічні заходи цивільного захисту – це комплекс інженерно-технічних рішень, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, забезпечення захисту населення і територій від них та безпеки, що може виникнути під час воєнних (бойових) дій або внаслідок таких дій, а також створення умов для забезпечення сталого функціонування суб'єктів господарювання і територій в особливий період.

Одним із завдань інженерного захисту територій є розроблення та включення вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту до відповідних видів містобудівної і проектної документації та реалізація їх під час будівництва і експлуатації.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту повинні передбачатись [2]:

- при розробленні схем планування територій областей, районів;

- при розробленні проектів планування і забудови міських і сільських поселень (генеральних планів, проектів забудови території мікрорайонів, кварталів, містобудівних комплексів або груп громадських будівель і споруд);
- при розробленні проектів планування промислових зон (районів) міст;
- при розробленні містобудівного обґрунтування розташування об'єкта;
- при розробленні проектно-кошторисної документації на нове будівництво, розширення, реконструкцію та технічне переоснащення підприємств, будівель та споруд.

Обсяг та зміст інженерно-технічних заходів цивільного захисту визначаються у залежності від груп міст та категорії об'єктів національної економіки з цивільного захисту (цивільної оборони) з урахуванням зонування території за можливою дією засобів масового ураження, їх супутних уражаючих факторів, а також від характеру і масштабів можливих аварій і катастроф техногенного характеру [3].

Згідно з Указом Президента №20 [4], ДСНС здійснює державний нагляд (контроль) за виконанням інженерно-технічних заходів цивільного захисту під час проектування, будівництва, реконструкції, капітального ремонту, технічного переоснащення та експлуатації приміщень, будівель, споруд, розміщення інших господарських об'єктів, інженерних та транспортних комунікацій.

Розроблення та оформлення розділу ІТЗ ЦЗ (ЦО) проводиться відповідно до вимог чинних нормативних документів [2,5,6] для таких об'єктів:

- об'єктів, що можуть спричинити виникнення НС техногенного і природного характеру та вплинути на стан захисту населення і територій;
- об'єктів національної економіки, що забезпечують стале функціонування держави в умовах НС техногенного та природного характеру і в особливий період;
- споруд підземного простору населених пунктів, які планується використовувати для укриття населення;
- об'єктів, будівництво яких планується на територіях, що розташовані у небезпечних зонах.

Збір вихідних даних та вимог, необхідних для розроблення розділу ІТЗ ЦЗ, здійснюється замовником проекту будівництва за участю проектувальника до початку виконання проектно-вишукувальних робіт [5].

Згідно з Кодексом цивільного захисту України, замовники будівництва отримують на безоплатній основі у центральному органі виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту (ДСНС), вихідні дані та вимоги для розроблення інженерно-технічних заходів цивільного захисту.

Відповідно до пункту 6 статті 29 Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності" (17.02.2011), за запитом замовника (уповноваженої ним особи) вихідні дані та вимоги, технічні умови, необхідні для підготовки завдання на розроблення розділу ІТЗ ЦЗ, надаються центральним органом виконавчої влади з питань цивільного захисту (ДСНС) чи/або його територіальними органами протягом десяти робочих днів з дня реєстрації запиту. Вихідні дані та вимоги діють протягом нормативного терміну проектування і будівництва об'єкта (пункт 10, стаття 29). Зміни до наданих вихідних даних та вимог можуть бути внесені лише органом виконавчої влади (його територіальним органом управління), який їх надав, за погодженням із замовником.

Відповідно до статті 34 Кодексу цивільного захисту України [1], Переліку об'єктів, що належать суб'єктам господарювання, проектування яких здійснюється з урахуванням вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №6 [6], підпункту 5 пункту 4 Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій [4], у 2014 році ДСНС видано наказ [7], яким затверджено розподіл об'єктів між ДСНС України та її територіальними органами у частині надання вихідних даних та вимог, необхідних для проектування розділу ІТЗ ЦЗ.

Розділ ІТЗ ЦЗ оформляється окремим томом (книгою), у якому в систематизованому виді наводяться проектні рішення щодо ІТЗ ЦЗ із необхідними обґрунтуваннями і кресленнями [5]. У складі проектної документації об'єктів він повинен складатися з текстової та графічної частин. У текстовій частині наводяться вихідні дані і вимоги для розроблення ІТЗ ЦЗ, коротка характеристика об'єкта чи (або) ділянки будівництва, обґрунтування прийнятих технічних рішень та їх опис. Графічна частина включає ситуаційні та генеральні плани територій, населених пунктів із нанесенням на них відповідних проектних рішень щодо ІТЗ ЦЗ, принципові схеми технологічних процесів, необхідні схеми інженерних мереж і систем, профілі і плани трас, плани та розрізи будинків і споруд із зображенням на них ІТЗ ЦЗ.

Під час проектування розділу ІТЗ ЦЗ об'єктів будівництва передбачають заходи та рішення [8], які повинні забезпечувати:

- захист населення і територій об'єкта від небезпек в умовах НС техногенного та природного характеру, а також в особливий період;
- мінімізацію матеріальних збитків від дії НС, під час ведення або внаслідок ведення військових дій, диверсій і терористичних актів;
- створення містобудівних умов для сталого функціонування об'єкта в умовах НС та особливого періоду.

Проектні рішення розділу ІТЗ ЦЗ залежно від економічної та оборонної значимості об'єкта, а також його потенційної небезпеки, як правило, складаються із двох частин:

– проектні рішення у сфері цивільного захисту (цивільної оборони), які розробляються з урахуванням розміщення виробничих сил і розселення населення, відповідних груп міст і категорій об'єктів із цивільної оборони (цивільного захисту), зон можливих небезпек, а також необхідності створення містобудівних умов для забезпечення сталого функціонування цих об'єктів;

– проектні рішення щодо запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного та природного характеру, які розробляються з урахуванням потенційної небезпеки на об'єкті, а також на поряд розташованих об'єктах, та результатів інженерних вишукувань, оцінки природних умов і навколишнього середовища [5].

ДСТУ-Н Б Б.1.1-19:2013 [9] встановлює послідовність виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) на мирний час у містобудівній документації. Його застосовують при розробленні розділу ІТЗ ЦЗ (ЦО) на мирний час у складі схем планування території областей, районів та генеральних планів населених пунктів. Виконання розділу ІТЗ ЦЗ починається з визначення зон за вимогами цивільного захисту (цивільної оборони) від найбільш небезпечних об'єктів, розташованих як на території області, так і тих об'єктів, що впливають на територію області за її межами. При виконанні зонування території області за вимогами цивільного захисту (цивільної оборони) на мирний час пропонується концепція зонування від одночасної дії надзвичайних ситуацій всіх хімічно небезпечних об'єктів, від АЕС, від гідроелектростанцій. Всі інші зони розглядаються як зони локального впливу на деякі локальні території області (зони від можливих аварій на складах боєприпасів тощо). У відповідності із розміщенням зазначених зон визначаються території безпечних районів.

До складу розділу ІТЗ ЦЗ обов'язково входить окремий проект влаштування систем раннього виявлення та оповіщення про НС.

Комплекс системи виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення людей [10] включає систему раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій; систему раннього виявлення надзвичайних ситуацій; систему оповіщення керівного складу та працюючого персоналу потенційно небезпечних об'єктів про загрозу чи виникнення надзвичайних ситуацій; систему оповіщення відповідальних посадових осіб територіальних органів ДСНС та органів виконавчої влади; систему оповіщення населення, що проживає або знаходиться в прогнозованих зонах ураження небезпечними чинниками потенційно небезпечних об'єктів

Положення [10] визначають вимоги щодо обладнання об'єктів автоматичними системами раннього виявлення загрози виникнення НС та раннього виявлення НС, а також системами оповіщення про НС працюючого персоналу та населення, яке перебуває в зонах можливого ураження небезпечними чинниками. Для нового будівництва, реконструкції, капітального ремонту, технічного переоснащення потенційно небезпечних об'єктів (ПНО) проектно-кошторисна документація на системи раннього виявлення загрози виникнення НС та раннього виявлення НС, а також системи оповіщення про НС працюючого персоналу та населення, яке перебуває в зонах можливого ураження небезпечними чинниками, повинна розроблятися окремим розділом і погоджуватися в установленому порядку в складі всього проекту.

Для визначення можливих НС необхідно провести розрахунки безпеки та розробку сценаріїв розвитку НС небезпечних чинників об'єкта. Найбільшу потенційну небезпеку представляють руйнування (порушення герметичності) ємностей для зберігання вибухопожежонебезпечних та хімічно небезпечних рідин, які визначають розміри зон ураження вибуховою хвилею та хімічного зараження.

Відповідно до вимог чинного законодавства, розробляються рекомендації щодо планування і порядку проведення евакуації населення (працівників) у разі виникнення НС техногенного, природного та воєнного характеру.

В комплексі з розробленням заходів ІТЗ ЦЗ розробляється план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій, проводиться ідентифікація та паспортизація ПНО, ідентифікація об'єкта підвищеної безпеки [11] та розробляється декларація безпеки.

Також у розділі ІТЗ ЦЗ мають бути передбачені заходи світломаскування, відповідно до вимог СНиП 2.01.53-84 (дск). Розробка цих заходів є проблематичною через те, що наведені в нормативному документі вимоги до пристроїв світломаскування давно застаріли, промисловість їх не виробляє.

Проектні рішення розділу ІТЗ ЦЗ у складі загальної проектно-кошторисної документації схем планування територій, генеральних планів населених пунктів та об'єктів підлягають обов'язковій державній експертизі. Проектна документація розділу ІТЗ ЦЗ затверджується у складі загальної проектно-кошторисної документації згідно з чинним законодавством.

Висновки. Безпека та захист населення України, об'єктів національної економіки держави від негативних наслідків надзвичайних ситуацій розглядається як невід'ємна частина державної політики національної безпеки. Одним із шляхів запобігання виникненню НС у нашій країні є впровадження розробки розділів інженерно-технічних заходів цивільного захисту для територій та об'єктів, на яких можливі НС техногенного і природного характеру.

ДСНС формує та реалізує заходи державної політики щодо впровадження інженерно-технічних заходів цивільного захисту, забезпечує нормативно-правове регулювання у цій сфері, здійснює роботу щодо віднесення населених пунктів та об'єктів національної економіки до груп (категорій) з цивільного захисту, надає на запити замовників вихідні дані та вимоги, необхідні для розроблення та проектування цих заходів.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту мають розроблятися і включатися у відповідні види містобудівної та проектно-кошторисної документації і зводиться у систематизованому вигляді з необхідними обґрунтуваннями в окремому розділі.

Необхідність розроблення розділу ІТЗ ЦЗ, його об'єм та зміст визначаються залежно від категорії об'єктів національної економіки з цивільного захисту з урахуванням зонування території за можливою дією засобів масового ураження, їх супутних уражаючих факторів, а також від характеру і масштабів можливих аварій і катастроф техногенного характеру.

Вимоги законодавства з проектування розділу ІТЗ ЦЗ є обов'язкові для застосування органами державного управління, замовниками (інвесторами), проектувальниками, іншими юридичними і фізичними особами – суб'єктами підприємницької діяльності у галузі будівництва незалежно від форм власності та господарювання.

Розділ ІТЗ ЦЗ передбачає безпечну експлуатацію об'єкта у нормальних умовах та в умовах НС техногенного та природного характеру. У цьому розділі розглядається вплив усіх чинників безпеки, що є на підприємстві, на навколишнє природне середовище та людей. Розробляється система забезпечення працівників підприємства та населення, яке проживає у

зоні можливого негативного впливу, засобами захисту, оповіщення, організація проведення евакуації та порядок і послідовність проведення робіт з ліквідації НС техногенного та природного характеру з залученням відповідних сил та засобів для їх ліквідації.

Список літератури:

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI.
2. ДБН В.1.2-4-2006 Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони).
3. ДБН Б.1.1-5:2007 Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації. Перша та друга частини.
4. Указ Президента України від 16.01.2013 р. №20 Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій.
5. ДСТУ Б А.2.2-7:2010 Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації об'єктів. Основні положення.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 9 січня 2014 р. №6 Про затвердження переліку об'єктів, що належать суб'єктам господарювання, проектування яких здійснюється з урахуванням вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту.
7. Наказ ДСНС від 22.09.2014 р. №535 Про реалізацію інженерно-технічних заходів під час проектування об'єктів.
8. Наказ МНС від 10.02.2012 р. №485 Методичні рекомендації щодо розроблення розділу «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)» у складі проектної документації об'єктів.
9. ДСТУ-Н Б Б.1.1-19:2013 Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на мирний час
10. ДБН В.1.2-3:2014 Автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення.
11. Постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2002 р. №956 Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

References:

1. The Code of Civil Protection of Ukraine.
2. DBN V.1.2-4-2006 Engineering and technical measures of civil defense (civil defense).
3. DBN B.1.1-5: 2007 Composition, content, procedure for development, approval and approval of the section of engineering civil protection measures (civil defense) in urban planning documentation. The first and second parts.
4. Decree of the President of Ukraine dated January 16, 2013, № 20 of the Regulation on the State Service of Ukraine for Emergency Situations.
5. DSTU B A.2.2-7: 2010 A series of engineering and technical measures of civil defense (civil defense) as part of the project documentation of the objects. Substantive provisions.
6. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated January 9, 2014, № 6 On approval of the list of objects belonging to business entities, whose design is carried out taking into account the requirements of engineering civil protection measures.
7. Order of the SSES dated September 22, 2014, №535 On the implementation of engineering and technical measures during the design of objects.
8. Order of the Ministry of Emergencies of Ukraine dated February 10, 2012, № 485 Methodical recommendations for the development of the section "Engineering and technical measures of civil defense (civil defense)" as part of the project documentation of objects.
9. DSTU-N B B.1.1-19: 2013 A Guide for the implementation of the section of engineering civil protection measures (civil defense) in urban planning documentation for peacetime.
10. DBN V.1.2-3: 2014 Automated systems of early detection of the threat of emergencies and alerting the population.
11. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated July 11, 2002, № 956 On the identification and declaration of safety of high-risk objects.