

УДК 614.84

*Шиліна Т.В., група ЦБ-17, факультет Цивільної інженерії та екології
Науковий керівник: Шаранова Ю.Г., старший викладач кафедри безпеки
життєдіяльності*

ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

АНАЛІЗ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ ТА ПОЖЕЖНА ПРОФІЛАКТИКА

Українським науково-дослідним інститутом цивільного захисту проаналізовано матеріали про пожежі та їх наслідки за січень 2019 року, що надійшли від територіальних органів ДСНС України.

У січні 2020 року в Україні зареєстровано 4 509 пожеж, що на 14,7 % більше, ніж за аналогічний період 2019 року.

Унаслідок пожеж загинуло 222 людини, у тому числі 7 дітей та 142 людини отримали травми, з них 25 дітей. Порівняно з аналогічним періодом 2019 року, кількість загиблих унаслідок пожеж людей зменшилась на 26,0 %, кількість травмованих – на 7,2 %. Кількість дітей і підлітків до 18 років, які загинули внаслідок пожеж, збільшилась на 40,0 %, кількість дітей і підлітків до 18 років, травмованих на пожежах, збільшилась у 2,8 рази.

Матеріальні втрати від пожеж склали 633 млн 776 тис. грн, у тому числі прямі збитки становили 161 млн 947 тис. грн, побічні – 471 млн 829 тис. гривень. Порівняно з аналогічним періодом минулого року, матеріальні втрати від пожеж зменшились на 6,7 % (прямі збитки зменшились на 23,8 %, побічні збитки збільшились на 1,1 %), кількість знищених і пошкоджених будинків (споруд) зменшилась на 8,9 %, кількість знищених і пошкоджених транспортних засобів (техніки) – на 11,1 %.

Разом із тим, під час ліквідації пожеж врятовано 203 людини, у тому числі 9 дітей, та матеріальних цінностей на суму 356 млн 396 тис. гривень.

Щодня в Україні, в середньому, виникало 12 пожеж, матеріальні втрати від яких складали 1 млн 780 тис. гривень. Прямі збитки від однієї пожежі становлять 35,9 тис. гривень.

Кожного дня внаслідок пожеж гинуло 7 і отримували травми 4 людини, вогнем знищувалось або пошкоджувалось 63 будівлі (споруди) та 9 одиниць техніки. Причиною пожеж, від яких найчастіше гинуть люди (загинуло 877 людей), є необережне поводження з вогнем – 65,5 % від загальної кількості загиблих. Характерним є те, що з усієї кількості людей, які загинули від необережного поводження з вогнем, більшу частину, а саме 49,2 % (659 людей) становлять ті, що палили, з них третина були в нетверезому стані. Друге місце серед причин виникнення пожеж із загибеллю людей займає порушення правил пожежної безпеки при влаштуванні та експлуатації електроустановок – 16,7 % (загинуло 222 людини). 152 людини (11,3 %) загинуло від порушення правил

пожежної безпеки під час влаштування та експлуатації пічного опалення та теплогенеруючих агрегатів.

Тож, причиною пожеж, на яких найчастіше люди отримують травми (травмувалось 533 людини) також є необережне поводження з вогнем – 47,7 % від загальної кількості загиблих. Друге та третє місце серед причин виникнення пожеж із травмуванням людей займають порушення правил пожежної безпеки при влаштуванні та експлуатації електроустановок – 26,3 % (травмувалось 294 людини) та порушення правил пожежної безпеки під час влаштування та експлуатації пічного опалення та теплогенеруючих агрегатів – 6,2 % (травмувалось 69 людей). [3]

Для запобігання виникненню пожеж та мінімізації їх наслідків відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України, Правил пожежної безпеки в Україні та інших нормативно-правових актів керівники підприємств, власники об'єктів, виконавча влада повинна розробляти та вживати відповідних превентивних протипожежних заходів.

Заходи з пожежної профілактики поділяються на організаційні, технічні, режимні, експлуатаційні.

Організаційні заходи пожежної безпеки передбачають: організацію пожежної охорони на об'єкті, проведення навчань з питань пожежної безпеки (включаючи інструктажі та пожежно-технічні мінімуми), застосування наочних засобів протипожежної пропаганди та агітації, проведення перевірок, оглядів стану пожежної безпеки приміщень, будівель, об'єкта в цілому та ін.

Експлуатаційні заходи охоплюють своєчасне проведення профілактичних оглядів, випробувань, ремонтів технологічного та допоміжного устаткування, а також інженерного господарства (електромереж, електроустановок, опалення, вентиляції).

До технічних заходів належать: суворе дотримання правил і норм, визначених чинними нормативними документами при реконструкції приміщень, будівель та об'єктів, технічному переоснащенні виробництва, експлуатації чи можливому переобладнанні електромереж, опалення, вентиляції, освітлення і т. п.

Заходи режимного характеру передбачають заборону куріння та застосування відкритого вогню в недозволених місцях, недопущення появи сторонніх осіб у вибухонебезпечних приміщеннях чи об'єктах, регламентацію пожежної безпеки при проведенні вогневих робіт тощо.

Для попередження дії на людей шкідливих факторів пожеж, передбачають швидку евакуацію людей. Кількість та ширину евакуаційних виходів розраховують по спеціальним методикам в залежності від категорії пожежної безпеки будівлі, їх об'єму та часу евакуації. [1, 2]

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс цивільного захисту України; режим доступу <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>

2. Правила пожежної безпеки України,- К., Основа, 2015.

3. Статистика пожеж <https://undicz.dsns.gov.ua/ua/STATISTIKA-POZHEZH.html>

УДК 378.147

Харайм М.Г., група 41 ЦБ, факультет агротехнологій та екології

Науковий керівник: Яцух О.В., к.с.г.н., доцент кафедри цивільної безпеки

*Таврійський державний агротехнологічний
університет ім. Дмитра Моторного*

ЩОДО ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ У ЦИВІЛЬНІЙ БЕЗПЕЦІ

Базисом для будь-яких наукових досліджень є математика. Як відомо, математика – це «цариця наук». Метою вивчення навчальної дисципліни «Вища математика» є формування у майбутніх фахівців базових математичних знань для розв'язування управлінських задач зі сфери їх професійної діяльності; умінь аналітичного мислення та математичного формулювання прикладних задач з орієнтацією на проблеми фахової діяльності.

Розглянемо питання застосування вищої математики у цивільній безпеці.

В освітньо-професійній програмі «Цивільна безпека» зі спеціальності 263 «Цивільна безпека» першого рівня вищої освіти сказано, що бакалавр з цивільної безпеки повинен мати інтегральну компетентність, яка виражається в здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які передбачають застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасних випадків (на виробництві) і професійних захворювань, а також оцінювання можливих наслідків та їх ліквідування. І вирішення всіх цих завдань неможливе без знання математики.

Відповідно до Конституції України життя і здоров'я людини, її захищеність від впливу шкідливих техногенних, природних, екологічних і соціальних факторів є найвищими соціальними цінностями, для забезпечення яких створено Єдину державну систему цивільного захисту. Цивільний захист, як функція держави, спрямований на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період [1]. Тому, щоб дати відповідь про застосування математики у цивільній безпеці дослідимо сфери діяльності, які вивчає цивільний захист. В літературі [2] вказано перелік робіт, в яких цивільний захист бере участь: