

4. Стоецкий В. Ф., Голинько В. И., Дранишников Л. В. Оценка риска при авариях техногенного характера // Научный вестник НГУ, 2014, № 3, с. 117-124.

5. Численное моделирование распространения загрязнения в окружающей среде [Текст] / М. З. Згуровский, В. В. Скопецкий, В. К. Хрущ, Н. Н. Беляев. – К.: Наук. думка, 1997. – 368 с.

6. Anthony Michael Barret (2009), —Mathematical Modeling and Decision Analysis for Terrorism Defense: Assessing Chlorine Truck Attack Consequence and Countermeasure Cost Effectivness. Dissertation (Pittsburg, Pennsylvania, USA), 123 p.

Залеський В. О.

студент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Олексишин М. О.

студентка, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ОЦІНКА ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ

Забезпечення пожежної безпеки на території України, регулювання відносин у цій сфері органів державної влади, органів місцевого самоврядування та суб'єктів господарювання і громадян здійснюються відповідно до Кодексу цивільного захисту України [1], інших законів України, нормативно-правових актів Кабінету Міністрів України та центральних органів виконавчої влади.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 16.12.2015 № 1052 «Про затвердження Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій» одним із головних завдань ДСНС України є реалізація державної політики у сфері пожежної та техногенної безпеки.

Результати щорічного моніторингу стану з пожежами й наслідків від них

[2] в Україні свідчить, що їх статистика значною мірою є відбитком стану економіки держави, політичних, соціальних і демографічних процесів, що відбуваються у суспільстві, як наслідок, ситуація з забезпеченням пожежної безпеки залишається складною.

У 2018 році в населених пунктах та на об'єктах суб'єктів господарювання зафіксовано 78 тис. 608 пожеж, що на 5,4 % менше порівняно з 2017 роком. Внаслідок пожеж загинуло 1 тис. 956 людей, у тому числі 52 дитини, та 1 тис. 515 людей отримали травми, з них 122 дитини. Порівняно з 2017 роком кількість загиблих унаслідок пожеж збільшилась на 7,5 %, кількість травмованих збільшилась на 2,8 %

Матеріальні збитки від пожеж становили 8 млрд. 279 млн. 119 тис. грн., у тому числі прямі збитки становили 2 млрд. 198 млн. 358 тис. грн. (+ 7,8 %), побічні – 6 млрд. 80 млн. 761 тис. гривень (+ 4,5 %). Під час ліквідації пожеж врятовано 2 тис. 335 людей, у тому числі 350 дітей та матеріальних цінностей на суму 6 млрд. 185 млн. 28 тис. гривень. У житловому секторі виникло 31 тис. 677 пожеж (- 0,5 %), внаслідок яких загинуло 1 тис. 851 людина (+ 8,9 %).

На об'єктах, на яких здійснюється державний нагляд (контроль), виникло 2 тис. 668 пожеж (+ 13,5 %), з них 2 тис. 547 пожеж – на підприємствах, в організаціях, закладах (+ 8,3 %), у тому числі на об'єктах приватної власності - 1 тис. 740 пожеж (+ 20,7 %); колективної власності – 371 пожежа (- 24,3 %); комунальної (муніципальної) власності – 206 пожеж (+ 23,4 %); загальнодержавної власності – 208 пожеж (-10,3 %). Основними причинами виникнення пожеж були (рис. 1): необережне поводження з вогнем - 52 тис. 19 випадків; порушення правил пожежної безпеки при влаштуванні та експлуатації електроустановок – 11 тис. 684 випадки; порушення правил пожежної безпеки при влаштуванні та експлуатації печей та теплогенеруючих агрегатів та установок – 5 тис. 921 випадок; підпал – 2 тис. 995 випадків; несправність виробничого обладнання, порушення

технологічного процесу виробництва – 173 випадки.



Рисунок 1 – Розподіл пожеж за 2018 рік за причинами їх виникнення

Тому однією з основних задач є попередження пожежі, а у разі виникнення останньої – успішна і ефективна боротьба з нею і її наслідками. З метою запобігання виникненню надзвичайної ситуації від пожежі розробляються заходи по запобіганню пожежі і здійснюється довгострокове прогнозування надзвичайної ситуації, а у разі виникнення пожежі здійснюється оперативне прогнозування пожежної обстановки, а результатами якого виконуються рятувальні і інші невідкладні роботи [3,4].

Метою досліджень є спрощена (особливо у випадку довгострокового прогнозу) оцінка для підрозділів місцевої пожежної охорони оцінка пожежної обстановки по результатам прогнозування, яке може бути попереднім (довгостроковим) або оперативним – після аварії або вибуху.

Під пожежною обстановкою розуміють масштаби і (або) щільність ураження населених пунктів, об'єктів господарської діяльності (ОГД) і лісових масивів, які впливають на життєдіяльність населення, роботу промислових підприємств та проведення аварійно-рятувальних і інших невідкладних робіт.

Розрізняють наступні різновидності пожеж: окремі, масові, суцільні, вогняний шторм, лісові, степові, торф'яні, тління, горіння в завалах. Пожежа

характеризується видом, масштабом і (або) щільністю, розвитком (швидкістю) покриття, тепловою радіацією, тривалістю горіння, температурою повітря, зоною задимлення тощо. Масштаби і характер пожеж в населених пунктах, на ОГД, лісових масивів залежать від об'єкту ураження вогнем, від пожежної небезпеки ОГД, характеристики району пожежі, метеорологічних умов та інших чинників.

Пожежна небезпека ОГД залежить від матеріалів, які використовувались при будівництві об'єктів і у відповідності до ДБН В.1.1-7-2002 будинки і споруди поділяються на 8 ступенів вогнестійкості – I, II, III, IIIа, IIIб, IV, IVа, і V ступені (див. додаток 1).

Здатність несучих конструкцій протистояти вогню без обвалювань, прогинів, тріщин і отворів, через які проникають продукти горіння, визначається межею вогнестійкості в годинах.

Окрім зазначеного за вибухопожежонебезпечністю усі приміщення розподіляються на 5 категорій (НАПБ Б.07.005-86): А, Б – вибухопожежонебезпечні, В, Г, Д – пожежонебезпечні. Розвиток і швидкість поширення пожеж визначається ступенем вогнестійкості будівель і споруд, відстанню між ними, щільністю забудови, метеоумовами і порою року.

З метою запобігання виникненню надзвичайної ситуації від пожежі розробляються заходи по запобіганню пожежі і здійснюється довгострокове прогнозування надзвичайної ситуації, а у разі виникнення пожежі здійснюється оперативне прогнозування пожежної обстановки, за результатами якого виконуються рятувальні і інші невідкладні роботи.

Оцінку пожежної обстановки виконують по результатам прогнозування, яке може бути попереднім (довгостроковим) або оперативним – після аварії або вибуху.

В ході попередньої (довгострокової) оцінки визначається можливість локалізації суцільних пожеж, розраховують сили і засоби для основних видів

робіт протипожежної служби, а також визначається забезпеченість водою для гасіння пожеж.

Для довгострокового прогнозування пожежної обстановки в населених пунктах враховується характер забудови по ступеню вогнестійкості і кількості поверхів, а також щільність забудови і визначається приведені пожежне навантаження

При оперативній оцінці пожежної обстановки визначають зони суцільних пожеж, протяжність фронту вогню в осередках ураження і кількість протипожежних сил, необхідних для ліквідації пожеж. Така оцінка пожежної обстановки здійснюється після виникнення пожежі по початковим даним або по даним пожежної (спеціальної) розвідки.

За результатами оцінки пожежної обстановки на план міста (населеного пункту) наносяться важливі об'єкти, основні джерела протипожежного забезпечення і під'їзди до них, можливі зони суцільних пожеж і вогняних штормів, розміщення протипожежних сил, організацію взаємодії з іншими силами та органами управління з питань цивільної оборони та цивільного захисту.

Доцільніше за все розрахунки по оцінці пожежної оперативної обстановки виконувати в залежності від ступеня ураження міста, населеного пункту або об'єкта

Приведені методики оцінки пожежної обстановки, яка може скластися у разі надзвичайних ситуацій на об'єктах господарської діяльності а також прикладі їх використання. На основі цієї оцінки можливо визначити потребу в протипожежних силах, необхідну кількість засобів пожежогасіння (води), вплив пожежі на стан здоров'я людей.

Приведені розрахунки використовуються в навчальному процесу в ХНАДУ та ЛДУБЖД при проведенні практичних занять зі студентами по оцінки пожежної обстановки.

Таким чином, підвищення ефективності аварійно-рятувальних робіт вимагає здійснення як попередньої (довгострокової на рівні підрозділів місцевої пожежної охорони), так і оперативної (безпосередньо після аварії або вибуху) оцінки пожежної обстановки.

Література:

1. Закон України “Кодекс Цивільного захисту України”. – К.Голос України, 06.03.1993.(додаток – 24.03.1999р)

2. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2018 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: <http://cn.dsns.gov.ua>.

3. Шоботов В. М. Цивільна оборона. – Київ: Центр навчальної літератури, 2004.- 439 с.

4. Журавлев В. П., Пушенко С. Л., Яковлев А. М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. – М.: Изд-во ассоциации строительных вузов, 2001. – 370 с.

Калашник О.

Магістр, ХНТУСГ імені Петра Василенка,

науковий керівник: професор Пузік Л. М.

ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА В УКРАЇНІ

Атмосфера – це зовнішня газова оболонка Землі, життєдайний "буфер" між Космосом і поверхнею Землі. Вона є носієм тепла, вологи, захисником екосистем від згубних ультрафіолетових випромінювань, важливим чинником фотосинтезу. Це своєрідний "скафандр" для Землі і одночасно велетенський резервуар кисню. Останнім часом різко погіршився стан повітряного басейну планети. Так, за даними ЮНЕСКО, ЮНЕП, в атмосферу щорічно викидається 110 млн. т оксиду сірки; 70 млн. т оксиду азоту; 180