

Рівні руйнування будівель

Категорія пошкоджень	Характеристика пошкоджень будівлі	Надлишковий тиск, кПа	К
A	Повне руйнування будівлі	70	3,8...5,6
B	Важкі пошкодження, будівля підлягає зносу	33	5,6...9,0
C	Середні пошкодження, можлива реставрація будівлі	25	9,6...28
D	Розбито 90 % скла будівлі	4	28...56
E	Розбито 50 % скла будівлі	0,2	>56
S	Розбито 5 % скла будівлі	0,05	>56

Для оцінки прогнозованого рівня руйнувань може використовуватись графічний метод оцінки руйнівної здатності ударних хвиль за допомогою діаграм впливу тиску та імпульсу на рівень і характер руйнувань, що побудовані з використанням рівняння (3).

За наведеною методикою можна проводити оцінку наслідків, масштабів і рівнів розвитку аварії на хлібозаводі та розроблено план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій.

ЛІТЕРАТУРА

1. ОСТ 8.12.05-86 ССБТ. Процессы производственные на предприятиях по хранению и переработке зерна. Взрывобезопасность. Методы отбора проб производственных пылей.
2. Правила техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях, в организациях и учреждениях Министерства хлебопродуктов СССР, 1984.–
3. ОНТП 24-86 Общесоюзные нормы технологического проектирования. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
4. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтедобывающих производств.-М.: ГОСГОРТЕХНАДЗОР СССР, 1988.
5. ГОСТ 12.1.010-76 (СТСЭВ 3517-81). Взрывобезопасность. Общие требования.

УДК 614.843(075.32)

В.О.Чеповський, О.М.Слуцька (Український науково-дослідний інститут пожежної безпеки МНС України)

МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКІВ ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ НА ТЕРИТОРІЇ ЛІСОВОГО ФОНДУ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ ТА БЕЗУМОВНОГО (ОБОВ'ЯЗКОВОГО) ВІДСЕЛЕННЯ

Розглянуто аспекти пожежної небезпеки лісових масивів. Наведено статистичні дані щодо лісових пожеж, які сталися на території України та Росії за різні періоди. Показано актуальність розроблення методики прогнозування ризиків виникнення пожеж на території лісового фонду

Ліси України є її національним багатством і за своїм призначенням та місцезростаюванням виконують переважно екологічні (водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні), естетичні, виховні та інші функції, мають обмежене експлуатаційне значення і підлягають державному обліку та охороні [1].

Усі ліси на території України становлять її лісовий фонд, загальна площа якого складає 10,8 млн. га, 9,4 млн. га покрито лісом. Лісовий фонд України є високопожежонебезпечним об'єктом [2].

Відповідно до "Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій", які затверджено наказом МНС України від 22.04.2003 р. №119, лісова пожежа ідентифікується як надзвичайна ситуація, коли її площа перевищує 25 га для верхової пожежі та 50 га – для низової, а для заповідних територій та об'єктів особливого природоохоронного значення - відповідно 5 га та 10 га. Торф'яна пожежа ідентифікується як надзвичайна ситуація, коли її площа перевищує 50 га, а для заповідних територій та об'єктів особливого природоохоронного значення - 5 га.

Основними завданнями охорони лісів від пожеж є: запобігання пожежам, їх виявлення, обмеження поширення та гасіння. Забезпечення охорони та захисту лісів покладається на центральні та місцеві органи виконавчої влади, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві Ради народних депутатів та постійних лісокористувачів відповідно до законодавства України [1].

За статистичними даними в період з 2000 по 2005 рік в Україні сталося 21334 лісових пожеж. Вогнем знищено або пошкоджено лісових масивів загальною площею 14171 га, матеріальні збитки становлять 2 млн. 607 тис. євро

Таблиця 1

Статистичні дані щодо лісових пожеж, які сталися в Україні за період з 2000 по 2005 рік

Рік	Кількість лісових пожеж	Площа лісових масивів, що знищені вогнем, га	Матеріальні збитки, тис. євро
2000	3696	1618	227
2001	2122	2960	835
2002	4890	3387	592
2003	4527	2956	303
2004	1876	638	72
2005	4223	2612	578
Всього	21334	14171	2607

Таблиця 2

Статистичні дані щодо лісових пожеж, які сталися у Росії в період з 1998 по 2004 рік

Рік	Кількість лісових пожеж, 10 ⁴	Площа лісових масивів, знищена пожежами, млн. га
1	2	3
1998	2,35	3,0
1999	3,1	0,9605
2000	1,78	1,0856
2001	2,09	0,868
2002	3,5	1,2
2003	2,7	3,0
2004	2,05	-
Всього	17,57	

Основною причиною виникнення пожеж у лісах є життєдіяльність людей. Невиконання вимог правил пожежної безпеки в лісах збільшує наслідки пожеж. Щороку з вини населення виникає 96-98 % пожеж. Підвищенню пожежної небезпеки в лісах сприяють вітряні посушливі погодні умови й постійне збільшення кількості відвідувань лісів населенням. На початку пожежонебезпечного періоду (квітень - травень) основна кількість

лісових пожеж виникає від сільгосппалів, випалювання сухої трав'янистої рослинності уздовж доріг, на пустищах. Значному підвищенню пожежної небезпеки та імовірності загорянь лісів сприяє те, що серед лісових масивів або в безпосередній близькості від них розташовані великі промислові центри з високою щільністю населення, санаторії, будинки відпочинку, розвинена мережа доріг. Через лісові масиви проходять нафто- і газопроводи, лінії електропередач і залізничні колії.

Аналіз пожеж показує, що на території лісового фонду в різних районах країни щорічно створюються умови, що сприяють виникненню великих пожеж. Щорічно лісовими пожежами в Україні і у світі пошкоджуються тисячі гектарів лісу, знищуються водоохоронні, захисні та інші корисні властивості лісу, фауна, порушується планова робота лісового господарства та використання лісових ресурсів. Тривалість пожежонебезпечного сезону в різних районах країни неоднакова. Межі цих районів залежать від кліматичних і лісорослинних особливостей.

На сьогоднішній день 240,6 тис. га земельної площі знаходиться у розпорядженні Державного спеціалізованого виробничого комплексного лісового підприємства "Чорнобильліс", з них 139,7 тис. га вкриті лісовою рослинністю, решта 100,7 тис. га – перелогові землі, вода, болота, траси, дороги, загиблі насадження (внаслідок лісових пожеж), зруби. З метою збереження, відтворення та раціонального використання існуючих природних комплексів у зоні відчуження і відселеній частині зони безумовного (обов'язкового) відселення у зоні будуть створені 14 об'єктів мережі спеціальних заказників, природних пам'яток та заповідних урочищ, загальна площа яких складе близько 52351,72 га.

Особливості зони відчуження, зумовлені специфікою радіоекологічного стану і особливим правовим статусом, вимагають спеціального підходу до вирішення технічних питань. В лісах зосереджена основна частина радіонуклідів, які потрапили в навколишнє природне середовище із зруйнованого реактора. Ліс на території зони відчуження є головним природним фактором стабілізації радіоекологічної ситуації на забруднених територіях. У випадку загибелі деревостану швидкість міграційних процесів зростає в 3-5 разів.

Лісові пожежі на радіоактивно забруднених територіях являють собою значну екологічну загрозу. Внаслідок пожеж відбувається вторинне перенесення радіоактивних частинок із зони горіння на значні відстані.

У період з 1994 по 2005 рік сталося 961 пожежа на лісовій і не лісовій території зони відчуження та безумовного (обов'язкового) відселення.

Таблиця 3

Статистичні дані щодо лісових пожеж, які сталися на території зони відчуження в період з 1994 по 2005 рік

Рік	Кількість пожеж
1994	107
1995	104
1996	78
1997	90
1998	49
1999	112
2000	97
2001	64
2002	109
2003	78
2004	39
2005	34
Всього	961

У липні 2006 року в УкрНДІПБ МНС України починається науково-дослідна робота за темою “Провести дослідження та розробити методику прогнозування ризиків виникнення пожеж на території лісового фонду зони відчуження та безумовного (обов’язкового) відселення”.

Ідея роботи полягає в розробленні методики прогнозування ризиків виникнення пожеж на території лісового фонду зони відчуження з урахуванням світового досвіду. Робота спрямована на попередження виникнення лісових пожеж, забезпечення можливості їх гасіння на початковій стадії розвитку, а також зменшення кількості лісових пожеж та збитків від них.

Вся світова та вітчизняна література, присвячена вивченню проблем ризиків та безпеки, по суті, впливає з єдиного формалізованого визначення поняття ризику. Ризик – це кількісна характеристика можливості реалізації пожежної небезпеки і її наслідків, що вимірюється у відповідних одиницях, тобто – добуток ймовірності небажаної події на її наслідки.

Математично ризик можна представити таким чином [3]:

$$R=P \cdot U \quad (1)$$

де P – імовірність виникнення якогось явища;

U – математичне очікування втрат від нього.

Процес оцінки величини ризику та прийняття рішення про допустимість отриманих значень для будь-якої сфери життєдіяльності людини дозволяє визначити ряд управлінських рішень, направлених на зниження ймовірності виникнення небажаної події [4].

В методиці передбачено вимірювання температури та вологості повітря, лісової підстилки, ґрунту протягом усього пожежонебезпечного періоду. На основі отриманих даних буде визначено співвідношення цих параметрів за яких ймовірно виникнення пожежі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лісовий кодекс України, затверджений постановою Верховної Ради від 21.01.94 № 3852-ХІІ.
2. Правила пожежної безпеки в лісах України, затверджені наказом Держкомлісгоспа України від 27.12.2004 №278.
3. Брушлинский Н.Н., Клепко Е.А. «К вопросу о вычислении рисков». Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций, № 1 (2004), М. ВИНТИ-2004.
4. Харченко І.О., Бегун В.В., Денисова О.О. “Основи ризик-орієнтованого підходу до оцінювання ймовірності виникнення пожежі”. Науковий вісник УкрНДІПБ №1 (11), 2005. – С. 84-93.