



Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

XVI Міжнародний виставковий форум  
„Технології захисту/ПожТех – 2017”

## **МАТЕРІАЛИ**

**19 Всеукраїнської науково-  
практичної конференції**

# **СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

10-11 жовтня 2017 року

Київ – 2017

**ОРГКОМІТЕТ:**

БІЛОШИЦЬКИЙ Руслан Миколайович	Заступник Голови Державної служби України з надзвичайних ситуацій, голова оргкомітету
ВОЛЯНСЬКИЙ Петро Борисович	В.о. начальника Інституту державного управління у сфері цивільного захисту, заступник голови оргкомітету

**Члени оргкомітету:**

ДЕМЧУК Володимир Вікторович	Директор Департаменту реагування на надзвичайні ситуації
ДОЦЕНКО Олександр Володимирович	Директор Департаменту персоналу
ЄВДІН Олександр Миколайович	Перший заступник начальника Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту
КОЗЯР Михайло Миколайович	Ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
КРОПИВНИЦЬКИЙ Віталій Станіславович	Начальник Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту
МАІУРОВ Михайло Олександрович	Директор Департаменту організації заходів цивільного захисту
САДКОВИЙ Володимир Петрович	Ректор Національного університету цивільного захисту України
ТИЩЕНКО Олександр Михайлович	В.о. начальника Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
ЩЕРБАЧЕНКО Олександр Миколайович	Директор Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям

У Матеріалах Конференції наведено результати наукових досліджень актуальних проблем цивільного захисту, спрямованих на подальше вдосконалення та розвиток єдиної державної системи цивільного захисту як складової національної безпеки України з урахуванням змін у територіальній організації влади, розробку рекомендацій щодо вжиття на цих напрямках додаткових організаційних і практичних заходів.

Матеріали Конференції призначені для використання фахівцями, що провадять свою діяльність у сфері цивільного захисту. Також дане видання може бути корисним науковим та науково-педагогічним працівникам, які здійснюють наукові дослідження у сфері цивільного захисту та науково-педагогічну діяльність у вищих навчальних закладах України.

*Відповідальність за зміст та достовірність наданих матеріалів несуть автори публікацій.*



## ВІТАННЯ

учасникам 19 Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
“Сучасний стан цивільного захисту  
України та перспективи розвитку”

Шановні колеги!

Вітаю вас із початком роботи 19 Всеукраїнської науково-практичної конференції.

Проведення такого наукового заходу стало вже традиційним та використовується для обговорення найактуальніших проблем у сфері цивільного захисту. І це не випадково.

Нові виклики та загрози техногенного і природного характеру зумовлюють необхідність подальшого вдосконалення та розвитку єдиної державної системи цивільного захисту як складової національної безпеки України, розбудови сучасної та потужної рятувальної служби, зокрема з урахуванням змін у територіальній організації влади, потребують вжиття на цих напрямках додаткових організаційних і практичних заходів, передбачених Стратегією реформування Державної служби України з надзвичайних ситуацій на 2017-2020 роки.

Побудова ефективної системи цивільного захисту можлива тільки на основі використання новітніх наукових досягнень і передових технологій у системах управління цивільним захистом на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях, всебічної підготовки управлінських кадрів і населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій, оснащення аварійно-рятувальних підрозділів сучасною технікою та обладнанням.

Проведення цієї науково-практичної конференції дасть змогу спрямувати наукові дослідження у практичну площину, запропонувати шляхи удосконалення системи цивільного захисту України.

Переконаний, що результати нашої спільної роботи буде використано у практичній діяльності органів державного управління та сил цивільного захисту з метою подальшого підвищення безпеки населення і територій.

Бажаю усім ефективної роботи, активного обміну думками та досвідом.

Голова Державної служби України  
з надзвичайних ситуацій

М. Чечоткін

<b>Романюк Н.М.</b> Актуальні питання забезпечення цивільного захисту на місцевому рівні .....	375
<b>Роянов О.М.</b> Підвищення пожежовибухобезпеки резервуарів під час їх виведення на ремонтні та регламентні роботи .....	377
<b>Руденко Д.В.</b> Аналіз наявності та особливості застосування автомобілів газодимозахисної служби в підрозділах ДСНС України .....	379
<b>Рудик Ю.І., Концур А.З., Сиса Л.В.</b> Надвисокочастотне електромагнітне опромінення як ефективний спосіб активації природних сорбентів для очистки стічних вод .....	383
<b>Савельєв Д.И.</b> Тушение лесных пожаров путем использования гелеобразующего огнезащитного состава с раздельной подачей .....	386
<b>Семененко О.М.</b> Організація управління в надзвичайних ситуаціях під час проведення пошуково-рятувальних робіт на водних об'єктах Запорізької області в літній оздоровчий період .....	388
<b>Середа Ю.П.</b> Підвищення рівня інформаційного забезпечення системи підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях .....	391
<b>Сидоренко В.Л., Азаров І.С., Задунай О.С., Єременко С.А., Бикова О.В.</b> Супутникова система дистанційного моніторингу землі для рішення завдань попередження надзвичайних ситуацій .....	393
<b>Скакун В.О., Михайлов В.М.</b> Організація здійснення заходів цивільного захисту в спроможних територіальних громадах .....	396
<b>Скоробогатов Ю.А., Чубань В.С.</b> До проблем відшкодування збитків, завданих внаслідок надзвичайних ситуацій .....	399
<b>Слободяник В.І., Сірко Р.І., Ткаченко Т.В.</b> Теоретичні і практичні аспекти психофізіологічного та психологічного професійного відбору майбутніх рятувальників .....	401
<b>Сошинський О.І.</b> Оптимізація алгоритму використання розрахунково-графічної програми AUTOCAD при проектуванні систем АПС .....	405
<b>Стародубов В.В.</b> Організація управління в надзвичайних ситуаціях .....	407
<b>Стародубцев С.Є.</b> Актуальні проблеми запобігання надзвичайним ситуаціям, забезпечення техногенної, пожежної та екологічної безпеки .....	408
<b>Стилик І.Г., Бенедюк В.С., Онісіч В.О., Панкратов О.В.</b> До питання проведення випробувань піноутворювачів загального призначення для гасіння пожеж .....	411
<b>Стрілець В.М.</b> Оперативно-технічні методи вдосконалення процесів рятування потерпілих та локалізації техногенних надзвичайних ситуацій першими пожежно-рятувальними підрозділами .....	414
<b>Тарахно О.В., Чікаліна Т.М.</b> Державні стандарти професійно-технічної освіти як нормативно-правова база підготовки фахівців у сфері цивільного захисту .....	416
<b>Тарнавський А.Б.</b> Заходи щодо зменшення радіоактивного забруднення місцевості після Чорнобильської аварії для нормалізації агропромислового виробництва .....	419
<b>Телегіна Г.В.</b> Провідні аспекти оволодіння пожежними – рятувальниками необхідним інформаційним алгоритмом надання домедичної допомоги .....	422
<b>Тимошенко О.М., Скоробогатько Т.М., Бенедюк В.С.</b> Експериментальне визначення показників оптичної щільності задимленого середовища .....	425
<b>Товарянський В.І., Кузик А.Д., Драч К.Л.</b> Дослідження пожежної небезпеки підстилки соснових молодняків за умовами погоди .....	428
<b>Тютюник В.В., Калугін В.Д., Кустов М.В., Чернявський І.Ю., Левтєров О.А., Агазаде Т.Х.</b> Наукові основи створення в Україні системи моніторингу, попередження, ліквідації надзвичайних ситуацій та особливості розвитку її підсистем .....	431

експериментів будуть використані у подальшому при створенні та дослідженні експериментальних зразків пожежного устаткування з функцією світлового орієнтування.

### **Цитована література**

1. Верзилин М.М Пожарная тактика. М. ЗАО “Спецтехника НПО” – 2007 р. – 440 с.
2. Физическая энциклопедия. Электронный ресурс. Код доступа: femto.com.ua/.
3. ГОСТ 12.1.044-89 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
4. Излучение сварочной дуги. Электронный ресурс. Код доступа: <http://nt-welding.ru/articles/izluchenie-svarochnoj-dugi/>.

*Товарянський В.І., Кузик А.Д., Драч К.Л.*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПІДСТИЛКИ СОСНОВИХ МОЛОДНЯКІВ ЗА УМОВАМИ ПОГОДИ**

Лісова пожежа – це небезпечне явище природного характеру, яке становить загрозу людям, призводить до погіршення умов навколишнього природного середовища, зокрема атмосфери, негативно впливає на розвиток фітоценозу та зооценозу, а також спричиняє значні матеріальні втрати для лісових господарств. Часто виникаючи у літню пору року за умов підвищеної температури атмосферного повітря та його низької вологості такі пожежі призводять до пошкодження лісових насаджень на великих площах. З огляду на пожежну небезпеку лісових насаджень найбільш пожежонебезпечними є хвойні [1], в тому числі соснові у молодому віці, які поширені на території України на великих площах і можуть зростати як природним чином, так і насаджуються працівниками лісових господарств з метою лісовідновлення на вільних ділянках, де відбувалась рубка деревостану. Виникнення низових пожеж в таких насадженнях у більшості випадків зумовлює їх перехід у верхові, внаслідок чого деревостан практично повністю пошкоджується. Важливим є вивчення чинників впливу на виникнення низової пожежі в соснових молодняках, зокрема вологості лісової підстилки, зосередженої під наметом, її здатність до займання та поширення горіння.

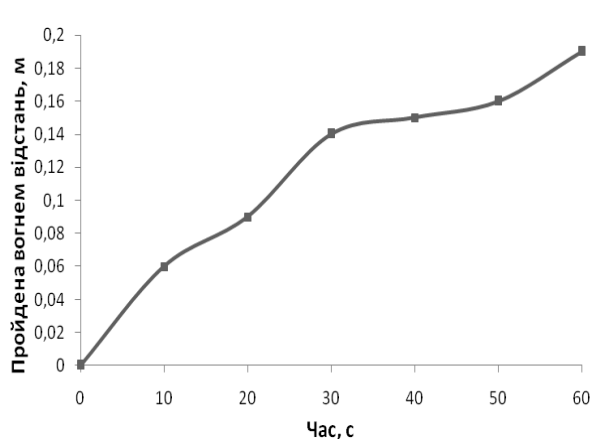
До складу лісової підстилки соснових молодняків входить опала хвоя та інші фрагменти сосни звичайної, які в залежності від умов довкілля можуть перебувати в сухому та вологому станах [2]. Вологість лісової підстилки як показник пожежної небезпеки зумовлена кількістю опадів, що випадають впродовж пожежонебезпечного сезону, а також вологістю атмосферного повітря. Також цей показник залежить і від вологості лісових ґрунтів, проте в період посухи вирішальним чинником впливу на вологість підстилки є атмосферні опади. У соснових молодняках, на відміну від насаджень старшого віку, на вологість підстилки впливає висота дерев та ступінь зімкнутості крон,

що зумовлюють освітленість підстилки під наметом та затримку опадів. Це, своєю чергою, впливає на процеси займання і поширення горіння підстилки як основного горючого матеріалу у випадку низових пожеж.

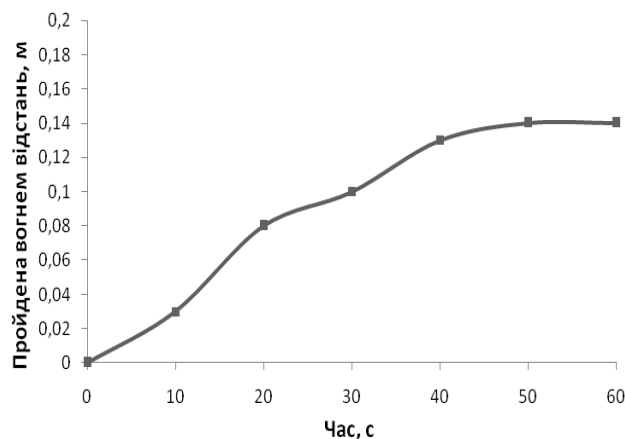
Сьогодні відомими є лабораторні методи дослідження процесів займання лісових горючих матеріалів [3], проте актуальним є проведення досліджень у польових умовах, які дають змогу здійснювати оцінювання пожежонебезпечних показників безпосередньо у лісі. З метою вивчення впливу опадів на пожежонебезпечні властивості хвойної підстилки проведено експериментальне дослідження її займання та визначення лінійної швидкості поширення горіння.

Дослідження проводили в молодих соснових насадженнях віком 15 років на 5-ти ділянках розмірами  $0,5 \times 0,1$  м. Експериментальне підпалювання здійснювали для кожної ділянки 6 разів. Для цього матеріал підстилки змінювали для наступного підпалу на новий шляхом насипання зібраної поблизу, в залежності від кількості опалих опадів в мм шару води – 0, 2, 4, 6, 8, 10 мм відповідно. Ділянки вибрано на горизонтальній поверхні, розташованій на безпечній відстані від дерев. Зауважено, що підстилка містила суху опалу хвою сосни звичайної та домішки (траву, гілки, кору стовбура тощо).

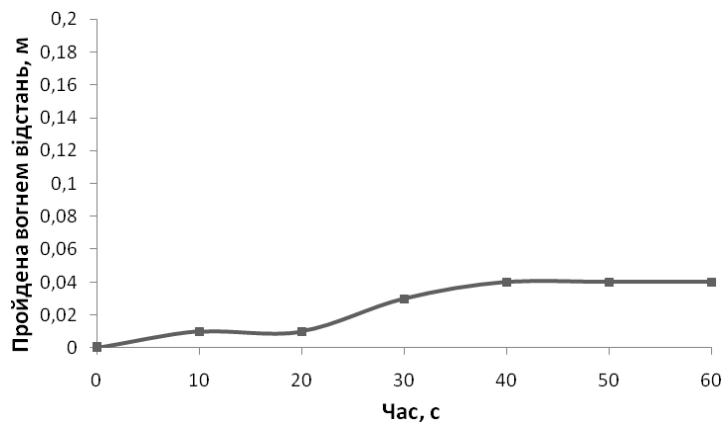
Для підпалювання підстилки використовували суміш тирси та дизпалива, попередньо змішаних у відповідних пропорціях, а також сухий спирт. Опали імітували розпилюванням води за допомогою обприскувача. Для запобігання виникнення і поширення неконтрольованого горіння межі досліджуваних ділянок забезпечили протипожежними перешкодами. Підпал здійснювали в одному місці для кожної з п'яти ділянок. Для запобігання виникнення і поширення неконтрольованого горіння межі досліджуваних ділянок забезпечили протипожежними перешкодами. Підпал здійснювали в одному місці для кожної з п'яти ділянок. Дослідження швидкості поширення полум'я проводили для підстилки за відсутності опадів, а також для підстилки, зволоженої за допомогою імітації опадів обсягом 2 мм та 4 мм. За результатами визначали відстань, пройдену вогнем впродовж 60 с (рис.1).



а)



б)



в)

Рис. 1. Залежність пройденої вогнем відстані від часу горіння підстилки:  
 а – за умови відсутності опадів; б – у випадку 2 мм опадів;  
 в – у випадку 4 мм опадів

Згідно з розрахунками за умови відсутності опадів середня лінійна швидкість поширення полум'я становить 0,0037 м/с. У випадку 2 мм опадів середнє значення лінійної швидкості поширення полум'я зменшується і становить 0,0027 м/с, а за 4 мм – 0,0013 м/с. За умови 6 мм опадів та більше горіння не відбувалося, а спостерігалось тління лісової підстилки, тому експеримент було припинено. Слід зауважити, що виконані дослідження дають змогу відносно оцінити пожежну небезпеку лісової підстилки через низку чинників, зокрема відсутність трав'яного покриву в місцях зростання насаджень, а також невеликою площею досліджуваних ділянок. Проте вважаємо, що пожежну небезпеку лісової підстилки соснових молодняків за умовами погодних умов доцільно оцінювати за таким показником, як лінійна швидкість поширення полум'я, оскільки в процесі експерименту його значення різняться для підстилки в залежності від її вологості.

Отже, відповідно до проведених досліджень, найбільшою є швидкість поширення полум'я лісової підстилки в соснових молодняках за умов сонячної погоди, середнє значення якої становить 0,0037 м/с, що свідчить про її значну пожежну небезпеку порівняно з випадком виникнення атмосферних опадів.

### Цитована література

1. Про затвердження Правил пожежної безпеки в лісах України / Державний комітет лісового господарства України: 27.12.2004, № 278 // Офіційний вісник України. – К., 2005. – № 13. – С. 321.
2. Кузык А. Д. Оценка влажности хвои сосны обыкновенной как фактора пожарной опасности по измерению ее диэлектрической проницаемости / А.Д. Кузык, В.И. Товарянский // Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza: Józefów, Poland. – 2015. – Vol. 39, Issue 3. – pp. 111-117.
3. Захаревич А. В. Зажигание лесных горючих метериалов одиночными, нагретыми до высоких температур частицами / А.В. Захаревич,

Наукове видання

**МАТЕРІАЛИ**

**19 всеукраїнської науково-  
практичної конференції**

**СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО  
ЗАХИСТУ УКРАЇНИ ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

Друкується в авторській редакції

Відповідальний за випуск С.П. Потеряйко  
Комп'ютерна верстка О.Г. Барило

Сучасний стан цивільного захисту України та перспективи  
розвитку: Матеріали 19 Всеукраїнської науково-  
практичної конференції. – Київ: ІДУЦЗ, 2017. – 530 с.

---

Підписано до друку 01.09.2017 р. Формат 60×84/16.  
Папір офсетний. Гарнітура Тип Times. Друк – офсет  
Ум. – друк. арк. Обл. – вид. арк.  
Тираж 150 прим.

---

Друк: ТОВ „Інтердрук”  
03680, Україна, м. Київ, вул. Пшенична, 2  
тел.: (067) 249-31-97