

Міністерство освіти і науки України
Міністерство внутрішніх справ України
Міністерство екології та природних ресурсів України
Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівська обласна державна адміністрація
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний лісотехнічний університет України
Національний авіаційний університет
Хмельницький національний університет
Проект «Лісова варта» Всесвітнього фонду природи

МАТЕРІАЛИ

**III Міжнародної
науково-практичної конференції**

**«ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЯК ОСНОВА
СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА.
ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ»**

м. Львів, 14 вересня 2018 р.

ББК 20.1
УДК 502

Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи”. – Львів : ЛДУБЖД, 2018. – 276 с.

Редакційна колегія:

Гашук Петро Миколайович, д.т.н., професор, завідувач кафедри експлуатації транспортних засобів та пожежно-рятувальної техніки ЛДУБЖД;

Геник Ярослав В'ячеславович, д.с-г.н., доцент, завідувач кафедри ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології НЛТУ України;

Жук Володимир Михайлович, к.т.н., доцент, доцент кафедри гідравліки і сантехніки НУ «Львівська політехніка»;

Копій Леонід Іванович, д.с-г.н., професор, завідувач кафедри екології НЛТУ України;

Кузик Андрій Данилович, д.с-г.н., професор, проректор з науково-дослідної роботи ЛДУБЖД;

Кучерявий Володимир Панасович, д.с-г.н., професор, професор кафедри ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології НЛТУ України;

Mammadov Pyas Ablifaz, PhD, Acting Associate Professor of The Department of Accounting of Azerbaijan state Agricultural University, Ganja, Azerbaijan;

Меньшикова Ольга Володимирівна, к.ф.-м.н., доцент, заступник начальника навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД;

Міронова Наталія Геннадіївна, д.с-г.н., доцент, професор кафедри екології Хмельницького НУ;

Revutska Nataliia, Assistant Dean of International Programs and Grants, Business and Management Faculty, Batumi State Maritime Academy, Batumi, Georgia;

Telak Oksana, PhD, Head of State and Safety Sciences Department Faculty of Civil Safety Engineering The Main School of Fire Service, Warsaw, Poland;

Telak Jerzy, PhD, Prof., Head of Logistics Department, University of Social Sciences, Warsaw, Poland;

Павличенко Артем Володимирович, д.т.н., доцент, завідувач кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НУ «Дніпровська політехніка»;

Придатко Олександр Володимирович, к.т.н., заступник начальника кафедри управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій ЛДУБЖД;

Стародуб Юрій Петрович, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри цивільного захисту та комп'ютерного моделювання екогеофізичних процесів;

Стойко Степан Михайлович, д.б.н., професор, професор кафедри екологічної безпеки ЛДУБЖД;

Flowers Alan, PhD, Senior Lecturer at Kingston University, London, UK;

Samberg Andre, Professor of Practice, The International Emergency Management Society TIEMS, Brussels, Belgium.

У збірнику матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи”, яка відбулась 14 вересня 2018 р., висвітлено актуальні питання екологічних імперативів сталого розвитку, глобальних, регіональних екологічних загроз та шляхів їх вирішення, екологічної та техногенної безпеки природних територій, промислових об'єктів та транспорту, біоіндикації та біотехнологій, інноваційних систем водопостачання та водовідведення, розроблення та впровадження природоохоронних технологій, енергетичної ощадності, міжнародного співробітництва на прикордонних територіях. Розглянуто також управлінські, правові та освітні аспекти сталого розвитку, окремі питання цивільного захисту та запобігання небезпечним ситуаціям.

Для співробітників наукових, навчальних, виробничих, громадських організацій, а також аспірантів, курсантів, студентів та слухачів екологічних спеціальностей.

Рекомендовано до видання Вченою радою Навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД від 30.08.2018 р., протокол № 8.

Dyachuk A., Nagorna O.A. ECOLOGICAL DANGER IS FROM UNDERFLOODING ON TERRITORY OF KHMEL'NICKOY AREA	32
Iefremova O.O, Haydamaka M.V. HYDROGEOLOGICAL OBSERVATIONS AT KHMILNYTSKY DEPOSIT OF RADON WATERS	33
Iefremova O.O, Kordas O.S. BIOTESTING OF SOILS CONTAMINATED WITH UNSUITABLE PESTICIDES	34
Zadvernyuk H.P., Remez S.V. MINERAL-POLYMER BARRIERS FOR THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT	35
Ivanov V.A., Kliuev E.S. THE INCREASING OF RELIABILITY OF LIQUID TOXIC WASTES STORAGE IN WELDING METAL CONTAINERS	36
Karabyn V.V., Humenna L.O., Husak M.P., Datskiv O.V. VARIABILITY OF CHEMICAL OXYGEN DEMAND IN THE UPPER WESTERN BUG RIVER	37
Karabyn V., Rak J. INNOVATION OF ION AMONIUM COMPOSITION IN THE WATER TALES IN THE PROVINCE OF BORYSLAV	38
Kincheschi K. A. THE IMPACT OF LANDFILLS ON TOURIST AND RECREATIONAL FACILITIES	39
M. Klymenko, O. Kukhniuk RESEARCH OF VORTICAL TORNADOS OF SIMILAR CURRENTS OF AIR	40
V.V. Kovalyshyn, V. M. Marych, T. M., Voitovych, B. M. Gusar USE OF ENVIRONMENTALLY ACCEPTABLE FLUID SUBSTANCES	42
Koval A., Matviec D. LICHENINDICATION AS A METHOD OF BIOINDICATION OF THE AIR ENVIRONMENT	43
Kolesnik V., Pavlychenko A., Kholodenko T. THE APPROBATION EXPERIENCE OF THE UNIFIED METHODOLOGY OF COMPREHENSIVE ECOLOGICAL RISK ASSESSMENT OF INDUSTRIAL OBJECTS AND TECHNOLOGIES	44
Kondratiuk L.M., Mykhayliv O.B. AGGRAVATION OF FIRE RISK IN THE FORESTS OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF THE CLIMATE CHANGE	45
Kopiy M. DYNAMICS OF CO ₂ FLOW FROM SULPHUR QUARRIES TECHNOSOMES OF LVIV REGION AS A CRITERION OF BIOLOGICAL RECLAMATION RATING	46
Kostiuk V.V., Petruk R.V. ANALYSIS OF THE PROBLEM OF APPLICATION OF METHODS OF EVALUATION OF ENVIRONMENTAL RISKS	47
Kravchenko A.V., Balanyuk V.M. REDUCTION OF EMISSIONS OF COMBUSTION PRODUCTS OF FOUNDED AND FIBER POLYMERS BY WAY THEIR SURFACE COATING BY ANTIIPRENE	48
Kryukovska L.I. DEVELOPMENT OF METHODOLOGY FOR EVALUATION OF ENVIRONMENTAL SAFETY LEVEL IN THE PROCESS OF ROAD BUILDING USING METALLURGICAL SLAGS	49
Kuzyk A. D., Tovaryansky V. I. ECOLOGICAL HAZARD OF FIRES OF PINE STANDS AT A YOUNG AGE	51
M.O. Kuzmenko IMPACT OF LANDFILL IN THE CITY OF YELLOW WATERS	52
Leskiv G.Z., Svatiyk O.R. GARBAGE SORTING: INTERNATIONAL EXPERIENCE	54
Liashenko O.B. ENVIRONMENTAL SAFETY USE SOLAR ENERGY FOR HUMAN NEEDS	55
Malets Igor LEVEL MODELING TECHNOGENIC AND ECOLOGICAL SAFETY	56
L. M. Markina, A. Ivanchatenko RESEARCH OF IMPLEMENTATION OF EUROPEAN STANDARDS FOR WASTE MANAGEMENT IN THE MYKOLAWI CITY	57
L. M. Markina, M. Kryva DETERMINATION OF FEATURES OF DISTRIBUTION OF CONNECTIONS IN FRAKCIENCES AT AUTOMOBILE TIRES UTILIZATION	58
L. M. Markina, K. Polischuk RESEARCH OF THE CONTEMPORARY STATE OF FIRE SAFETY ON THE WASTE FIELD IN MYKOLAIV CITY	59
Matvieieva I.V., Groza V.A. DANGER OF FOREST FIRES IN THE ChNPP THIRTY-KILOMETER ZONE	60
Matejuk O.P., Kondratenko R.V. ASPECTS IMPACT OF LADYZHYNSKA TPP ON THE ATMOSPHERE	61

УДК 614.8

**ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНО ПРИЙНЯТНИХ ВОГНЕГАСНИХ
РЕЧОВИН**

***В. В. Ковалишин, д.т.н., професор,
В. М. Марич, Т. М., Войтович Б. М. Гусар***
(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна)

USE OF ENVIRONMENTALLY ACCEPTABLE FLUID SUBSTANCES

***V.V. Kovalyshyn, Sc.D., Professor
V. M. Marych, T. M., Voitovych, B. M. Gusar***
(Lviv State University of Life Safety, Ukraine)

З розвитком суспільства та промислового виробництва зростає екологічна та пожежна небезпека для оточуючих.

Вогнегасні речовини використовуються для гасіння пожеж, в навчальних цілях, перезарядки вогнегасників.

Речовин, які здатні впливати на процес горіння досить багато, але не кожен з них використовують для гасіння пожеж. Вогнегасні речовини повинні відповідати визначеним вимогам, до яких відносяться:

- висока вогнегасна здатність при низькій витраті;
- екологічна безпека речовини і відсутність шкідливих побічних впливів при застосуванні як для людей, так і для технологічного обладнання;
- простота і зручність транспортування і подачі у середовище пожежі;
- можливість тривалого збереження без зміни властивостей;
- доступність і відносна необмеженість запасів;
- економічність (дешевина).

У пінному пожежогасінні досить широко використовують високоефективні плівкоутворювальні піноутворювачі, незважаючи на їхню високу вартість. Актуальними є питання гасіння пожеж нафти та нафтопродуктів. Велика екологічна небезпека від розливу нафти та забруднення навколишнього середовища продуктами горіння присутня на кожній пожежі

Найбільш екологічно прийнятними є вогнегасні речовини на основі води.

В європейських нормах увага приділяється пожежам класу F (жири, олії). В нас в Україні цьому питанню уділялось мало уваги. Навіть не було українських сертифікованих протипожежних пристроїв (вогнегасники, АУП). Ця робота почалась проводитись 4 роки тому в ЛДУ БЖД. Розроблений вогнегасний розчин на базі водного розчину та піноутворювача Барс – AFFF-1. Вогнегасник ВВ-2 успішно гасить пожежу горіння олії 25F. Успішні випробування проведені на підприємстві НВП «Вогнеборець» з гасіння пожеж класу F.

Хімічний склад та агрегатний стан вогнегасних речовин обумовлює не тільки технології їх застосування та ефективність процесів припинення горіння під час гасіння пожеж різних класів, а ще й показники їхньої екологічної безпеки. В університеті проведені випробування нового вогнегасного порошку спеціального призначення КМ-1 для гасіння легких металів. В першу чергу при розробці цього порошку розглядалися питання екології.

Висновки. Речовин, які здатні впливати на процес горіння досить багато, але не кожен з них використовують для гасіння пожеж. Вогнегасні речовини повинні відповідати визначеним вимогам і бути екологічно прийнятними. Практично для кожного випадку пожежі можна підібрати вогнегасну речовину, яка буде більш ефективною в гасінні і безпечною для людей.

УДК 911:504.03:504.054

ЛІХЕНОІНДИКАЦІЯ ЯК МЕТОД БІОІНДИКАЦІЇ СТАНУ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА

Коваль А.І., Матвієць Д.Ю.

(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна)

LICHENINDICATION AS A METHOD OF BIOINDICATION OF THE AIR ENVIRONMENT

Koval A., Matviec D.

(Lviv State University of Life Safety, Ukraine)

Екологічний моніторинг стану повітряного середовища – це одне із головних завдань сучасної екології. Оскільки рослини в цілому володіють відносно високою чутливістю до дії деяких забруднюючих речовин, їх можна використовувати в якості індикаторів для виявлення забруднення і визначення його рівня, а також при здійсненні моніторингу стану забруднення атмосфери [1].

Ось, наприклад, лишайники по-різному реагують на забруднення повітря: деякі з них не витримують, навіть, найменшого забруднення та гинуть, інші, навпаки, живуть лише у містах чи інших населених пунктах. У зв'язку із цим з'явився напрямок індикаційної екології – ліхеноіндикація.

Відомо, що лишайники дуже чутливі до забруднень повітря, особливо згубний вплив на них має сірчистий газ, який вже в концентрації 0,08-0,1 мг/м³ пригнічує більшість лишайників, а в концентрації 0,5 мг/м³ згубний практично для всіх видів. З'ясовано, що в разі підвищеного рівня забруднення повітря першими з міст зникають куцисті форми, потім лискові і, нарешті, найбільш стійкі – накипні [2].

Література:

1. Біоіндикація як метод оцінки стану навколишнього середовища [Електронний ресурс]. – https://otherreferats.allbest.ru/ecology/00498377_0.html
2. Дослідження забруднення повітря методом спостереження за лишайниками [Електронний ресурс]. – <http://www.novaecologia.org/voecos-910-1.html>