



**5-й МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС
ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.
ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ.
ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**



26–29 вересня 2018 року

Міністерство освіти і науки України
Львівська обласна державна адміністрація
Національний університет «Львівська політехніка»
Західний науковий центр НАН України і МОН України
Всеукраїнська екологічна ліга



**5-й МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС
ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.
ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ.
ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Збірник матеріалів

Львів, 26–29 вересня 2018 року

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2018

УДК 591.663
3-38

3-38 5-й Міжнародний конгрес “Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування”: збірник матеріалів. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 1 електр. опт. диск (DVD). ISBN 978-966-941-220-1

У збірнику подано матеріали 5-го Міжнародного конгресу “Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування”.

УДК 591.663

Відповідальна за випуск **Н. Ю. Вронська**

Матеріали подано в авторській редакції

Науково-програмний комітет

Адаменко Ярослав
Атаманюк Володимир
Боголюбов Володимир
Вамболь Сергій
Варчол Йоланта
Волошкіна Олена
Внукова Наталія
Голік Юрій
Гонца Марія
Длугогорський Богдан
Дячок Василь
Зинюк Олег
Зеленько Юлія
Клименко Микола
Князь Святослав
Кордас Ольга
Крачунов Христо
Крусір Галина
Лико Дарія
Магера Януш

Мальований Мирослав
Масікевич Юрій
Нгуен Куанг Трі
Некос Алла
Параняк Роман
Петрук Василь
Петрус Роман
Петрушка Ігор
Плаза Ельжбета
Пляцук Леонід
Рильський Олександр
Сафранов Тимур
Семчук Ярослав
Теребух Андрій
Тимочко Тетяна
Хлобистов Євген
Шмандій Володимир
Юрченко Валентина
Яжевіч Івона

ЗМІСТ

стор.

СЕМІНАР 1 «ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ, ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ, МОНІТОРИНГ, АУДИТ, СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА РИЗИКУ»	
L.MOCANU, M.GONTA, V.PORUBIN «THE CATALYTIC OXIDATION OF SODIUM LIGNOSULFONATE AND DIRECT RED DYE IN THE PRESENCE OF HYDROGEN PEROXIDE»	16
С.І.АЗАРОВ, В.Л.СИДОРЕНКО «МОЖЛИВИ ВАРІАНТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ МІСЦЬ ПІСЛЯ АВАРІЙ НА ОБ'ЄКТАХ ЗБЕРІГАННЯ БОЄПРИПАСІВ ТА ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН»	17
І.С.АЗАРОВ, О.С.ЗАДУНАЙ «АНАЛІЗ РАДІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В ПРОЦЕСІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПАСПОРТИЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ»	18
В.І.УБЕРМАН, Л.А.ВАСЬКОВЕЦЬ «ЕКОЛОГІЧНИЙ НОРМАТИВ ЯКОСТІ ВОД В УКРАЇНІ: НЕОБХІДНІСТЬ І НАСЛІДКИ ВІДСУТНОСТІ»	19
Т.Л.МЕЛІХОВА «КОНСТРУКТИВНІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ»	20
С.М.КВАТЕРНЮК, В.Г.ПЕТРУК, В.В.ВАРАКСА «МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНОГО ЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ СЕРЕДОВИЩ»	21
С.І.АЗАРОВ, В.Л.СИДОРЕНКО «МОЖЛИВИ ВАРІАНТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ МІСЦЬ ПІСЛЯ АВАРІЙ НА ОБ'ЄКТАХ ЗБЕРІГАННЯ БОЄПРИПАСІВ ТА ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН»	22
О.О.ХОДАНІЦЬКА, О.А.ШЕВЧУК, О.О.ТКАЧУК, Г.В.САКАЛОВА «ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕТАРДАНТІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО»	23
В.І.МОКРИЙ, В.І.ТОМІН, Р.М.ГРЕЧАНИК, О.І.МОРОЗ, І.М.ПЕТРУШКА, О.А.БОБУШ, І.Л.ШЕМЕЛИНЕЦЬ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ТРАНСКОРДОННИХ ЛІСОВИХ ЕКОЛОГІЧНИХ КОРИДОРІВ РОЗТОЧЧЯ»	24
А.В.ЧУГАЙ, Т.А.САФРАНОВ «ОЦІНКА ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОВІТРЯНИЙ БАСЕЙН РЕГІОНІВ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я»	25
М.В.РУДА «МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ КОНСОРЦІЙНИХ ЕКОТОНІВ ЗАХИСНОГО ТИПУ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМПАРТМЕНТНОГО АНАЛІЗУ»	27
О.А.ПРОСКУРНИН, О.И.КАПАНИНА «ОСОБЕННОСТИ НОРМИРОВАНИЯ СБРОСА ТЕПЛООБМЕННОЙ ВОДЫ»	28
Н.І.РИКУСОВА, О.В.ШЕСТОПАЛОВ «ВПЛИВ ВІДХОДІВ БУРІННЯ НАФТОГАЗОВОЇ СВЕРДЛОВИНИ НА ҐРУНТ»	29
Б.Н.КОМАРИСТАЯ, В.И.БЕНДЮГ, О.А.ПРОСКУРНИН «ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКТА НА СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПУТЕМ РАСЧЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА»	30
Т.М.ТКАЧЕНКО, О.С.ВОЛОШКІНА «РОЛЬ «ЗЕЛЕНИХ КОНСТРУКЦІЙ» У ЗМЕНШЕННІ ЕКОЛОГІЧНОГО ВІДБИТКУ УРБООЦЕНОЗІВ»	31

D.BARATASHVILI «ECOLOGICAL AND GENETIC MONITORING OF THE AGRO- AND BIODIVERSITY OF THE COASTAL ZONE OF WESTERN GEORGIA»	32
О.В.ЛЮТА, М.П.БЕЙМУК, Я.М.ГУМНИЦЬКИЙ «МІГРАЦІЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ВЕРТИКАЛЬНИМ ҐРУНТОВИМ ПРОФІЛЕМ, НА ПРИКДАДІ КУПРУМ СУЛЬФАТУ»	33
S.O.VAMBOL, I.T.VOHDANOV, V.V.VAMBOL, O.M.KONDRATENKO, Y.O.SUCHKOVA «SELECTION OF OBTAINING METHOD OF CRITERION`S INDIVIDUAL REGIME VALUES OF ECOLOGICAL SAFETY LEVEL OF POWER PLANTS WITH ENGINES EXPLOITATION PROCESS»	34
О.М.НАГОРНЮК, О.В.МУДРАК, В.Т.СОБЧИК, Г.В.МУДРАК «МЕТОДИ ОЦІНКИ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В АГРОСФЕРІ УКРАЇНИ»	35
T.V.KOZULIA, M.M.KOZULIA «ENTROPY-GRAPH MODELS USAGE FOR NATURAL-TECHNOGENIC OBJECTS WITHIN THE “STATE (SYSTEM – ENVIRONMENT) – PROCESS – STATE OF THE SYSTEM” STUDY»	36
М.Д.БАЛДЖИ «ОЦІНКА РИЗИКІВ ПРИ ЗБАЛАНСОВАНОМУ ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ»	37
К.В.БЄЛОКОНЬ, Я.О.КУРАНОВА «АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ВИКИДАМИ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ»	38
Г.М. ЖЕЛНОВАЧ «ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ (НА ПРИКЛАДІ М. ХАРКОВА)»	39
Н.В.ВНУКОВА «ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНОГО ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ ФУНКЦІОНУВАННІ АВТОТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ»	40
А.Ю.МАСІКЕВИЧ, М.С.МАЛЬОВАНІЙ, М.П.КОЛОТИЛО, В.М.ЯРЕМЧУК, Ю.Г.МАСІКЕВИЧ «САНІТАРНО-МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКОВОЇ МЕРЕЖІ ПОКУТСЬКО-БУКОВИНСЬКИХ КАРПАТ»	41
IU.I.IURAS, A.D.PLIKHTIAK, YA.S.KOROBENYKOVA «ISSUE OF WASTE IN THE SYSTEM OF TOURIST DESTINATIONS ECOLOGICAL SAFETY (CASE STUDY OF IVANO-FRANKIVSK REGION)»	42
Б.М.ВАСИЛЬКІВСЬКИЙ «РОЗВИТОК НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА В ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ»	43
Е.А.ДЖУМЕЛЯ, В.Д.ПОГРЕБЕННИК «ПРОБЛЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ГУДРОНІВ НА ТЕРИТОРІЇ РОЗДІЛЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ҐРНИЧО-ХІМІЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА «СІРКА» (УКРАЇНА) ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ»	44
І.І.КОВАЛЬ, В.Д.ПОГРЕБЕННИК «ОРГАНІЗАЦІЯ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТПВ ДЛЯ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»	45
R.GRUSA-ROKOSZ, M.CIEŚLA «BLACK CARBON CONTENT AND DISTRIBUTION IN SURFACE SEDIMENTS FROM TEMPERATE-ZONE RESERVOIRS (POLAND)»	46

**S. O. VAMBOL, I. T. BOHDANOV, V. V. VAMBOL, O. M. KONDRATENKO,
Y. O. SUCHIKOVA (UKRAINE, KHARKIV, BERDYANSK)
SELECTION OF OBTAINING METHOD OF CRITERION'S INDIVIDUAL
REGIME VALUES OF ECOLOGICAL SAFETY LEVEL OF POWER
PLANTS WITH ENGINES EXPLOITATION PROCESS**

*National University Of Civil Defense of Ukraine
61023, Chernishevska str., 94, Kharkiv, Ukraine; sergvambol@gmail.com
Berdyansk State Pedagogical University
71100, Schmidt str., 4, Berdyansk, Ukraine,; yo_suchikova@bdpu.org.ua*

Known approaches to the integrated criterion assessment of the environmental safety level of the accident-free exploitation process of power plants equipped with piston internal combustion engines, in their vast majority, require a single criterion value for the whole selected exploitation model of such installations, that is, a certain set of their operating modes. However, in assessing the effectiveness of implementing of measures to increase of the environmental safety level of a worded above process, the resulting effect may be unevenly distributed over the field of operating modes of such technical objects. Therefore, the significant interest of the scientific and technical kind is providing the possibility of obtaining the values of the selected criteria for each individual stationary representative operation mode of the engine, regardless of the parameters of the chosen model of its operation. The main problem in this case is obtaining the values of the criteria for the so-called "problem" modes – modes with zero (i.e. idle modes) and low magnitudes of effective power. For the first ones, some components of the criteria take uncertain values 0 and ∞ , for the second ones experimental obtaining of the set of output data components with acceptable accuracy on test benches without electronic control and regulation systems is not possible, and the values of the criteria are not informative.

In the study proposes four methods for obtaining the individual regime values of a complex fuel and ecological criterion and its components, which among the known ones is the most appropriate to the task of the criterial assessment of the environmental safety level of specified process. The "Non-zero idling" method, when idle modes are assigned non-zero small values of the engine effective power which consumed by the power plant to meet their own needs. The method of "Indicator components", when as the initial data used specific indicator indexes of the engine performance. The "Combined" method involves the use of individual regime values of the reduced specific effective mass emissions of legislative normalized pollutants and middle exploitation values of effective efficiency and a specific effective mass hourly fuel consumption of the engine. The method of "Excluded idling" involves the assignment of zero-mode modes of zero or negative values of fuel and ecological efficiency and non-consideration of idle modes when calculating the middle exploitation value of the criterion.

Carried out the computational comparative study of the first three methods of obtaining the individual regimes values of a complex fuel and ecological criterion and its components (the fourth methods is recognized as not corresponding to the purpose of the criterion assessment and was not investigated).

The research was carried out on the example of power plants equipped with an autotractor diesel engine 2Ch10.5 /12, which operates on a 13-mode stationary standardized test cycle.

The analysis of the results of the calculation study made it possible to conclude that it is unequivocally recommended to apply any of the investigated methods of obtaining the individual regime values of the selected criterion and its components, while simultaneously discarding others is impossible. Each method has certain advantages and significant drawbacks that are analyzed in the study.

Also, the results of the study allowed to determine the magnitude of the methodical error of all investigated methods, in function of which they was ranked according to the priority of application. It was determined that the least magnitude of methodical error is characterized the method of "Indicator components", the acceptable magnitude of methodical error is characterized the "Combined" method, and the "Non-zero idling" method has the greatest magnitude of methodical error.

НАУКОВЕ ЕЛЕКТРОННЕ ВИДАННЯ НА DVD

**5-й МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС
ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.
ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ.
ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Збірник матеріалів

Один електронний оптичний диск DVD.

Об'єм даних у мегабайтах 3,16 Мб.

Наклад 150 прим. Зам. 181267.

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4459 від 27.12.2012 р.

вул. Ф. Колесси, 4, Львів, 79013
тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136
vlp.com.ua, ел. пошта: vnr@vlp.com.ua