

# НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ

XII НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

Збірка наукових тез

20 ГРУДНЯ 2023 Р.

Харків – 2023

УДК 001.83-057.54; 004.42; 004.65; 004.91; 004.7: 623.55.02; 004.7; 004.75; 004.8:  
004.94681.324; 004.81; 004.942; 005.33; 005.8:65.018:656.073; 303.732.4:655.25:74.01;  
316.77; 33.338.1; 330.34; 331:005.931; 331.5:31; 338.3: 338.4; 339.138:316.77:316.28; 334.7;  
341.7(477):94"1917/1921"; 343.346:8:004 (477); 346.5:[336:330.123.6];  
349.2:331.025.12/.13(477)(09); 349.22  
355/359; 365.004.013; 373.5; 378:005.6; 378.046.4; 378.147:371.38-057.875-  
054.6:616.314:378.661(477-25)"364"; 378.147-057.875:616.31:37.048; 378.4-057.87 ;  
37.015.3:[159.942:614]; 504; 514.18  
613.8-040.303:61.363; 614.84; 6.616-001; 619:612.17 619:616.8-009.12; 619:615.31:564.72 ;  
619:616.084:616.2 : 636.22/28; 619:616099:546.173(043.3); 619:614. 48:636. 5; 65.012;  
621.03.9; 621.313.333.2; 628.336.6; 628.94:553.98; 628.349.08; 629.3.067; 629.463.65; 631.3;  
631.358; 633.522; 635.36:631; 637.5; 661.214.1:662.7:669.013; 664.144:664.849;  
664.854:534.838.7; 665.71; 66.021.2.081.3: 546.76;  
66.021.4:66.099.2; 669.295: 621.91; 665.3; [678.057.3:621.774.38]-027.28; 678.4:539.3;  
681.32:007.5; 696.133.3-044.337

**XII НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ». ЗБІРКА НАУКОВИХ ТЕЗ. – ХАРКІВ, Х.: ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР, 2023. –98 С.  
e-ISBN 978-617-8360-00-9**

Збірка наукових тез XII Наукової конференції «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ» містить наукові тези з наступних галузей наук: ветеринарні, медичні та біологічні, сільськогосподарські, економічні, історичні, педагогічні, юридичні, технічні науки. Матеріали представляють інтерес для широкого кола науковців, фахівців у відповідних галузях наук, аспірантів та можуть представляти інтерес для студентів університетів.

XII Наукова конференція «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ» відбулась 20 грудня 2023 року. Тези конференції оприлюднені на інтернет-сторінці видавця ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»  
<https://entc.com.ua/uk/konferentsii/610-naukovi-pidsumky-roku>

Матеріали збірника опубліковано у авторській редакції

e-ISBN 978-617-8360-00-9

© УСІ АВТОРИ, 2023

Організатор та видавець ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

Адреса організатора конференції та видавництва  
вул. Шатилова дача, 4, м. Харків, Україна, 61165  
ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

Тел.: +38 (057) 750-89-90  
E-mail: [conference@entc.com.ua](mailto:conference@entc.com.ua)

Conference organizer and Publisher PC TECHNOLOGY CENTER

Conference organizer's and publisher's address  
Shatilova dacha str., 4, Kharkiv, Ukraine, 61165  
PC TECHNOLOGY CENTER



## ГОЛОВА ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ

Дьомін Дмитро Олександрович  
доктор технічних наук, професор,  
ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Бондаренко Олена Сергіївна  
доктор економічних наук, професор, Київський національний  
торговельно-економічний університет

Євсєєв Сергій Петрович  
доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»

Ловська Альона Олександрівна  
доктор технічних наук, доцент, Український державний університет  
залізничного транспорту

Марков Олег Євгенійович  
доктор технічних наук, професор, Донбаська державна  
машинобудівна академія

Онищенко Світлана Петрівна  
доктор економічних наук, професор, Одеський національний  
морський університет

Паска Марія Зіновіївна  
доктор ветеринарних наук, професор, Львівський державний  
університет фізичної культури імені І. Боберського

Рибка Євгеній Олексійович  
доктор технічних наук, професор, Науково-дослідний центр,  
Національний університет цивільного захисту України

Романенков Юрій Олександрович  
доктор технічних наук, професор, Харківський національний  
університет радіоелектроніки

Становська Іраїда Іванівна  
доктор технічних наук, професор, Державний університет «Одеська  
політехніка»

Тітлов Олександр Сергійович  
доктор технічних наук, професор, Одеська національна академія  
харчових технологій

Трунов Олександр Миколайович  
доктор технічних наук, професор, Чорноморський національний  
університет ім. Петра Могили

Худов Геннадій Володимирович  
доктор технічних наук, професор, Харківський національний  
університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Цапко Юрій Володимирович  
доктор технічних наук, Відкрите акціонерне товариство «Радикал»

Шкромада Оксана Іванівна  
доктор ветеринарних наук, професор, Сумський національний аграрний  
університет

Георгіянц Маріне Аковівна  
доктор медичних наук, Харківський Національний медичний  
університет

Набока Ольга Іванівна  
доктор біологічних наук, Національний фармацевтичний університет

Васько Наталія Іванівна  
доктор сільсько-господарських наук, Інститут рослинництва  
ім. В. Я. Юр'єва НААН

Толочко Світлана Вікторівна  
доктор педагогічних наук, Інститут проблем виховання Національної  
академії педагогічних наук України

Семенова Алла Василівна  
доктор педагогічних наук, Одеський державний університет  
внутрішніх справ

Легеза Євген Олександрович  
доктор юридичних наук, Університет митної справи та фінансів

Макаренко Лариса Олександрівна  
доктор юридичних наук, Інститут держави і права  
імені В. М. Корецького НАН України

Запорожченко Юлія Василівна  
доктор історичних наук, Університет митної справи та фінансів

## ОРГАНІЗАЦІЇ, ЯКІ ПРЕДСТАВЛЯЮТЬ УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут м. Київ,  
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,  
Відокремлений структурний підрозділ «Глухівський агротехнічний фаховий коледж Сумського національного аграрного університету»,  
Відділ наукових досліджень з питань інтелектуальної власності та маркетингу інновацій, Інститут луб'яних культур НААН України, м. Глухів, Сумська область,  
Відділ інженерно-технічних досліджень, Інститут луб'яних культур НААН України, м. Глухів, Сумська область,  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,  
Державний біотехнологічний університет, м. Харків,  
Державний інститут "Інститут геохімії навколишнього середовища" НАН України, м. Київ,  
Державний університет інфраструктури та технологій, м. Київ,  
Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»,  
Жилінський університет, м. Жиліна, Словаччина,  
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова,  
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,  
Інститут держави і права імені В. М. Корецького Національної академії наук України, м. Київ,  
Інститут промислових та бізнес технологій Українського державного університету науки і технологій, Дніпро,  
Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору Національної академії наук України м. Київ,  
Карпатський університет імені Августина Волошина, м. Ужгород  
Київський національний університет будівництва і архітектури,  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,  
Лабораторія «Формування особистості студента», Київський медичний університет,  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,  
Міжгалузевий науково-педагогічний інститут неперервної освіти, м. Дніпро  
Національний авіаційний університет, м. Київ,  
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ,  
Національний транспортний університет, м. Київ,  
Навчально науковий інститут післядипломної освіти, м. Запоріжжя  
Національний університет цивільного захисту України, м. Харків,  
Національний університет «Одеська політехніка»,  
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,  
Національний ТУ «Дніпровська політехніка»  
Національний університет «Львівська політехніка»  
Національний університет харчових технологій, м. Київ, Department of Histology, cytology, embryology,  
Навчально-науковий інститут публічного управління та державної служби Київського національного університету імені Тараса Шевченка,  
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків,  
Науково-дослідний інститут публічного права, м. Київ,  
Науково-дослідна лабораторія автоматизації наукових досліджень, Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ,  
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»  
Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ  
Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне,  
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ  
Полтавський державний аграрний університет,  
Сумський національний аграрний університет,  
Сумський державний університет,  
Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків,  
Український науково-дослідний інститут олій та жирів Національної академії аграрних наук України, м. Харків,  
Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків,  
Українська академія друкарства, м. Львів  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
Харківський національний університет радіоелектроніки,  
Херсонська державна морська академія,  
Херсонський морський фаховий коледж рибної промисловості



**Technology  
Center**

# ЗМІСТ

- 07** ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ
- 15** МЕДИЧНІ та БІОЛОГІЧНІ НАУКИ
- 19** СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ
- 26** ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ
- 38** ІСТОРИЧНІ НАУКИ
- 41** ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ
- 48** ЮРИДІЧНІ НАУКИ
- 52** ТЕХНІЧНІ НАУКИ



# БЕЗПЕКА

## СЕКЦІЯ 8: ТЕХНІЧНІ НАУКИ

**54**

ВИЯВЛЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ СПЕКТРІВ НЕБЕЗПЕЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ГАЗОВОГО СЕРЕДОВИЩА ПІД ЧАС ЗАГОРЯНЬ

Поспелов Б. Б., Рибка Є. О., Безугла Ю. С.

**55**

РОЗРОБКА МЕТОДУ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ СТАНІВ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Гаценко С. С., Гура В. Л., Шипілова Л. М.

**56**

ПОБУДОВА БАГАТОКОНТУРНОЇ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ МЕРЕЖ ЗА ВПЛИВУ СОЦІОЛОГІЧНИХ СКЛАДОВИХ НАВАНТАЖЕННЯ

Дженюк Н. В., Толкачов М. Ю.

**57**

ВИЗНАЧЕННЯ СТАВЛЕННЯ КУРСАНТІВ-МОРЯКІВ ДО ХАРАКТЕРНИХ РИС НЕДИСЦИПЛІНОВАНOSTІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Кириченко К. В., Гусев В. М., Соловйова В. Ф.

## ВИЯВЛЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ СПЕКТРІВ НЕБЕЗПЕЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ГАЗОВОГО СЕРЕДОВИЩА ПІД ЧАС ЗАГОРЯНЬ

Поспелов Б. Б., Рибка Є. О., Безугла Ю. С.

*Ключові слова:* середня бікогерентність, комплексний біспектр, зміна небезпечних параметрів, газове середовище, загоряння матеріалу

Об'єктом дослідження є зміна небезпечних параметрів газового середовища, а саме особливості цієї зміни під час загоряння матеріалів у приміщеннях. Оскільки відомо, що характер зміни небезпечних параметрів газового середовища, як до так і після загоряння матеріалів носить нелінійний характер. Тому актуальною задачею раннього виявлення загорянь є дослідження особливостей невідомої нелінійної динаміки небезпечних параметрів газового середовища.

Важливість таких досліджень заснована на тому, що досліджувані особливості можуть бути використані у якості технології ідентифікації початку загорянь.

Основою підходу з виявлення особливостей зміни небезпечних параметрів газового середовища запропоновано використовувати поточний спектр третього порядку для невідомої динаміки небезпечних параметрів газового середовища. Поточний спектр третього порядку дозволяє виявляти особливості нелінійної динаміки небезпечних параметрів газового середовища як до так і після загоряння матеріалів. Крім того такий спектр є нечутливим до випадкових помилок вимірювання та спотворень, що мають гаусовий розподіл. Однак такий спектр характеризує лише особливості поточної реалізації нелінійної динаміки небезпечних параметрів газового середовища. Тому запропоновано особливості зміни небезпечних параметрів газового середовища оцінювати особливостями середньої бікогерентності частотних складових спектрів зміни небезпечних параметрів газового середовища при загоряннях матеріалів. При цьому величину середньої бікогерентності пропонується визначати для кожної частоти з урахуванням середнього значення відносно косинуса аргументу комплексного біспектра для заданого частотного інтервалу. Досліджувались особливості середньої бікогерентності частотних складових спектрів зміни небезпечних параметрів газового середовища при загоряннях спирту, паперу, деревини та текстилю. Середня бікогерентність визначалась для фіксованого частотного інтервалу 0 – 2 Гц.

Встановлено, що значення середньої бікогерентності спектра змін температури газового середовища при відсутності загоряння матеріалів визначаються у межах від  $-0,052$  до  $-0,35$ . При цьому усереднені значення середньої бікогерентності на інтервалі загоряння матеріалів лежать у межах  $-0,128$  до  $+0,155$ .

Одержані результати в цілому встановлюють особливості величини середньої бікогерентності частотних складових спектрів зміни небезпечних параметрів газового середовища на досліджуваному частотному інтервалі. Це свідчить про можливість їх використання для ідентифікації початку загорянь та попередження виникнення пожеж.

**Поспелов Борис Борисович**, доктор технічних наук, професор, Науково-дослідний центр  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0957-3839>

**Рибка Євгеній Олексійович**, доктор технічних наук, професор, Науково-дослідний центр  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5396-5151>

**Безугла Юлія Сергіївна**, кандидат технічних наук, доцент, кафедра наглядово-профілактичної діяльності  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4022-2807>

Національний університет цивільного захисту України, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, Україна, 61023