



МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

ISSN 1681-7710

Системи обробки інформації

Щоквартальне
наукове видання

Випуск 2 (148)

**Заснований
у березні 1996 року**

У збірнику відображено результати досліджень з розробки нових інформаційних технологій як для рішення традиційних задач збору, обробки та відображення даних, так і для побудови систем обробки інформації у різних проблемних галузях. Збірник призначений для наукових працівників, викладачів, докторантів, ад'юнктів, аспірантів, а також курсантів та студентів старших курсів відповідних спеціальностей.

Засновник і видавець:
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

61023, м. Харків-23,
вул. Сумська, 77/79, НЦ ПС

Телефон:
+38 (057) 704-91-97
+38 (067) 998-02-70

E-mail редколегії:
red@hups.mil.gov.ua
red.hnups@gmail.com

Інформаційний сайт:
www.hups.mil.gov.ua

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ



ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ
В ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ



ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ЕКОНОМІЦІ, ЕКОЛОГІЇ, МЕДИЦИНІ ТА ОСВІТІ



КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ
ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ
ТА ЕЛЕКТРОННИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ВИДАНЬ



Харків • 2017

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Головний редактор:

ТИМОЧКО Олександр Іванович (д-р техн. наук проф., ХНУПС, Харків).

Заступник головного редактора:

СУХАРЄВСЬКИЙ Олег Ілліч (д-р техн. наук проф., ХНУПС, Харків).

Члени редколегії:

БАЙРАМОВ Азад Агахар Огли (д-р фіз.-мат. наук проф., Військова академія, Баку, Азербайджан);

БАРАННИК Володимир Вікторович (д-р техн. наук проф., ХНУПС, Харків);

ВАРША Зігмунд Лех (канд. техн. наук, Інститут промислових досліджень автоматики та вимірювань, Варшава, Польща);

ВАСЮТА Костянтин Станіславович (д-р техн. наук проф., ХНУПС, Харків);

ГОРОБЕЦЬ Микола Миколайович (д-р фіз.-мат. наук проф., ХНУ, Харків);

ГОРОДНОВ В'ячеслав Петрович (д-р військ. наук проф., ХНУПС, Харків);

ДРОБАХА Григорій Андрійович (д-р військ. наук проф., ХНУПС, Харків);

ЄВДОКИМОВ Віктор Федорович (д-р техн. наук проф., член-кор. НАНУ, ІПМЕ НАНУ, Київ);

ЄРМОШИН Михайло Олександрович (д-р військ. наук проф., ХНУПС, Харків);

ЗАХАРОВ Ігор Петрович (д-р техн. наук проф., ХНУРЕ, Харків);

ІВАНОВ Віктор Кузьмич (д-р фіз.-мат. наук с.н.с., ІРЕ НАНУ, Харків);

КАВУН Сергій Віталійович (д-р екон. наук доцент, ХННІ ДВНЗ „Університет банківської справи”, Харків);

КАЛАШНИКОВ Вячеслав (д-р техн. наук проф., Монтеррейський технологічний інститут, Мексика);

КОНОВАЛЕНКО Олександр Олександрович (д-р фіз.-мат. наук проф., академік НАНУ, РІ НАНУ, Харків);

КОНОНОВ Володимир Борисович (д-р техн. наук проф., ХНУПС, Харків);

КУЛЬПА Христоф (д-р техн. наук проф., Варшавський політехнічний університет, Польща);

КУПЧЕНКО Леонід Федорович (д-р техн. наук проф., ХНУПС, Харків);

КУЧУК Георгій Анатолійович (д-р техн. наук проф., НТУ „ХПІ”, Харків);

ЛОСЄВ Юрій Іванович (д-р техн. наук проф., ХНУ, Харків);

ПАВЛЕНКО Максим Анатолійович (д-р техн. наук доц., ХНУПС, Харків);

ПОРОШИН Сергій Михайлович (д-р техн. наук проф., НТУ „ХПІ”, Харків);

РАДЄВ Христо Кирилов (д-р техн. наук проф., Технічний університет, Софія, Болгарія);

РУБАН Ігор Вікторович (д-р техн. наук проф., ХНУРЕ, Харків);

СМЕЛЯКОВ Кирило Сергійович (д-р техн. наук проф., ХНУПС, Харків);

СМЕЛЯКОВ Сергій В'ячеславович (д-р фіз.-мат. наук проф., ХНУПС, Харків);

ФРЕЙЛИКХЕР Валентин (д-р фіз.-мат. наук проф., Університет імени Бар-Илана, Ізраїль);

ХАКІМОВ Ортаголи Шаріпович (д-р техн. наук проф., Науково-дослідний інститут стандартизації, метрології та сертифікації, Ташкент, Узбекистан);

ХАРЧЕНКО В'ячеслав Сергійович (д-р техн. наук проф., НАКУ „ХАІ”, Харків);

ШМАКОВ Олександр Миколайович (д-р військ. наук проф., ХНУПС, Харків);

ЯРОШ Сергій Петрович (д-р військ. наук проф., ХНУПС, Харків).

Відповідальний секретар:

ЗУБРИЦЬКИЙ Григорій Миколайович (канд. техн. наук доц., ХНУПС, Харків).

Затверджений до друку вченою радою Харківського національного
університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
(протокол від 28 березня 2017 року № 6)

Занесений до “Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися
результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук”
(технічні та військові науки), затверджено наказом Міністерства освіти і науки України
від 29.12.2014 № 1528

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
КВ № 22357 – 12257ПР від 30.09.2016 р.

За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор

Інформаційний сайт видання: www.hups.mil.gov.ua.

Розподіл «quotation» (Google Scholar)

Реферативна інформація зберігається у загальнодержавній реферативній базі даних „Україніка наукова” та публікується у відповідних тематичних серіях УРЖ „Джерело”.

Видання індексується міжнародними бібліометричними та наукометричними базами даних:

Academic Resource Index (EC), Google Scholar (США), Scientific Indexed Service (США), Index Copernicus (Польща), Open Academic Journals Index (EC), Universal Impact Factor (EC).

Наукометричні показники:

ICV (Index Copernicus Value) = 60.92

Google Scholar. «quotation» = 3022 індекс Хірша h = 13 індекс i10 = 37

