



ISSN 1681-7710

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ  
ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

# Системи обробки інформації

Наукове  
періодичне  
видання

**Випуск 4 (120)**



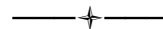
ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ  
В СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ



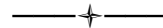
ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ  
В СКЛАДНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ



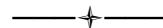
МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ



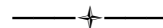
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ



ІНФОКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ



ЗАПОБІГАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ  
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ



АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НАВЧАННЯ

Харків  
2014

УДК 620.1:681.3; 004 : 007; 355.4 : 378.1; 51.3 : 533.9 Системи обробки інформації : збірник наукових праць. – Х.: Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2014. – Вип. 4 (120). – 236 с.

Збірник наукових праць «Системи обробки інформації» заснований у 1996 році. У збірнику публікуються 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.

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

- Голова:** СТАСЄВ Юрій Володимирович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків).
- Члени:** БІЛЬЧУК Віктор Михайлович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків);  
ГОЛКІН Дмитро Васильович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків);  
ГОРОБЕЦЬ Микола Миколайович (д-р фіз-мат. наук, професор, ХНУ, Харків);  
ЄВДОКІМОВ Віктор Федорович (член-кор. НАНУ, д-р техн. наук, професор, ІПМЕ НАНУ, Київ);  
ІВАНОВ Віктор Кузьмич (д-р фіз-мат. наук, с.н.с., ІРЕ НАНУ, Харків);  
КАРЛОВ Володимир Дмитрович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків);  
КАЧАНОВ Петро Олексійович (д-р техн. наук, професор, НТУ «ХПІ», Харків);  
КОЗЕЛКОВ Сергій Вікторович (д-р техн. наук, професор, ДУТ, Київ);  
КОНОВАЛЕНКО Олександр Олександрович (академік НАНУ, д-р фіз-мат. наук, професор, РІ НАНУ, Харків);  
КОНОНОВ Борис Тимофійович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків);  
КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д-р техн. наук, професор, ПНТУ, Полтава);  
КУПЧЕНКО Леонід Федорович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків);  
ЛОСЄВ Юрій Іванович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків);  
ПОРОШИН Сергій Михайлович (д-р техн. наук, професор, НТУ «ХПІ», Харків);  
ПОТІЙ Олександр Володимирович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків);  
РУБАН Ігор Вікторович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків);  
СМЕЛЯКОВ Сергій В'ячеславович (д-р фіз-мат. наук, професор, ХУПС, Харків);  
СТРЕЛКОВ Олександр Іванович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків);  
ХАРЧЕНКО В'ячеслав Сергійович (д-р техн. наук, професор, НАКУ «ХАІ», Харків).
- Відповідальний секретар:** КУЧУК Георгій Анатолійович (д-р техн. наук, професор, ХУПС, Харків).

Адреса редакційної колегії: 61023, м. Харків, вул. Сумська, 77/79,

Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба.

Телефон редакційної колегії: +38 (057) 704-96-53 (консультації, прийом статей).

E-mail редакційної колегії: [info@hups.mil.gov.ua](mailto:info@hups.mil.gov.ua).

Інформаційний сайт збірника: [www.hups.mil.gov.ua](http://www.hups.mil.gov.ua).

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

Видання індексується бібліометричною платформою **Google Scholar** (бібліометричні показники – 227/411/6; 40 місце за індексом цитування серед 1800 українських періодичних наукових видань ([http://archive.nbuv.gov.ua/portal/rating\\_journals.html](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/rating_journals.html))).

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

*Затверджений до друку Вченою Радою Харківського університету Повітряних Сил (протокол від 20 травня 2014 року № 7).*

*Занесений до “Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук”, (технічні науки: перелік № 1 від 9.2.2000, № 114; бюлетень ВАК України, № 11, 2009, № 124).*

*Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 9498 від 13.01.2005 р.*