

Інститут систем управління
МНО Азербайджанської республіки
Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"
Харківський національний
університет радіоелектроніки
Національний аерокосмічний університет
імені М. Є. Жуковського
"Харківський авіаційний інститут"
Університет технології і гуманітарних наук
(м. Бельсько-Бяла, Польща)

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Тези доповідей дванадцятої міжнародної
науково-технічної конференції

21 – 22 листопада 2024 року

Том 3: СЕКЦІЇ 5, 6, 7

Баку – Харків – Бельсько-Бяла –2024

У збірнику подано тези доповідей дванадцятої міжнародної науково-технічної конференції “Проблеми інформатизації”. Розглянуті питання за такими напрямками: інформатизація навчального процесу; застосування, експлуатація та безпека функціонування телекомунікаційних систем та мереж; комп’ютерні методи і засоби інформаційних технологій та управління; методи швидкої та достовірної обробки даних в комп’ютерних системах та мережах; цивільна безпека та захист критичної інфраструктури (інформаційна підтримка); сучасні інформаційно-вимірвальні системи.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Співголови оргкомітету:

ГАШИМОВ Ельшан Гіяс огли (д.н.б. & в.н., проф., ІСУ АР, Баку, Азербайджан);
КАРПІНСЬКІ Миколай (д.н., проф., Університет Бельско-Бяла, Польща);
КОВАЛЕНКО Андрій Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна);
КУЧУК Георгій Анатолійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
ФЕДОРОВИЧ Олег Євгенович (д.т.н., проф., НАУ «ХАІ», Харків, Україна).

Члени оргкомітету:

ГЛАВЧЕВ Максим Ігорович (к.е.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
ГЛИВА Валентин Анатолійович (д.т.н., проф., КНУБА, Київ, Україна);
ДОРОНІН Євген Володимирович (к.т.н., доц., НАУ, Київ, Україна);
ЗАЙЦЕВА Єлена (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна, Словаччина);
ЗАПОЛОВСЬКИЙ Микола Йосипович (к.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
КАЛІНІН Євгеній Іванович (д.т.н., проф., НУ БрПкУ, Київ, Україна);
КОЛОМІЙЦЕВ Олексій Володимирович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
КОСЕНКО Віктор Васильович (д.т.н., проф., ДП "ЦД ПКНДІ АП", Харків);
КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУ, Харків, Україна);
ЛЕВАШЕНКО Віталій (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна, Словаччина);
ЛЕВЧЕНКО Лариса Олексіївна (д.т.н., доц., НТУУ «КПІ», Київ, Україна);
ЛЕЩЕНКО Олександр Борисович (к.т.н., доц., НАУ «ХАІ», Харків, Україна);
МІХАЛЬ Олег Пилипович (д.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків, Україна);
МОЖАСВ Олександр Олександрович (д.т.н., проф., ХНУ ВС, Харків, Україна);
ПОДОРОЖНЯК Андрій Олексійович (к.т.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
РУБАН Ігор Вікторович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна);
РУДИНИЦЬКИЙ Володимир Миколайович (д.т.н., проф., ДНДІ ОВТ, Черкаси, Україна);
СЄВЕРІНОВ Олександр Васильович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків, Україна);
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (д.т.н., проф., ПУ, Краків, Польща);
СМІРНОВ Олександр Анатолійович (д.т.н., проф., ЦНТУ, Кропивницький, Україна);
ТРЕТЬЯКОВ Олег Вальтерович (д.т.н., проф., НАУ, Київ, Україна);
ТРИСТАН Андрій Вікторович (д.т.н., проф., ДНДІ ОВТ, Черкаси, Україна);
ШЕФЕР Олександр Віталійович (д.т.н., проф., ПНТУ, Полтава, Україна).

Секретаріат оргкомітету:

КУЧУК Ніна Георгіївна (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
ЛЯШЕНКО Олексій Сергійович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків, Україна).

Institute of Control Systems
of the Ministry of Science and Education
of the Republic of Azerbaijan

National Technical University
Kharkiv Polytechnic Institute

Kharkiv National University
of Radio Electronics

National Aerospace University
Kharkiv Aviation Institute

University of Bielsko-Biala

PROBLEMS OF INFORMATIZATION

Proceedings of 12-th International
Scientific and Technical Conference

November 21 – 22, 2024

VOLUME 3: SECTIONS 5, 6, 7

Baku – Kharkiv – Bielsko-Biala –2024

The collection presents abstracts of reports of the twelfth international scientific and technical conference “Problems of Informatization”. Issues in the following areas are considered: informatization of the educational process; application, operation and safety of telecommunication systems and networks; computer methods and means of information technology and management; methods of fast and reliable data processing in computer systems and networks; civil security (information support); modern information and measurement systems.

ORGANIZING COMMITTEE

Co-chairs of the organizing committee:

Elshan Giyas oglu HASHIMOV (*Dr. national security and mil. sc., Baku, Azerbaijan*);
Mikolay KARPINSKI (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Bielsko-Biala, Poland*);
Andriy KOVALENKO (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Heorhii KUCHUK (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Oleg FEDOROVICH (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine*).

Members of the organizing committee:

Maksym HLAVCHEV (*PhD (Econ.), Ass. Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Valentyn GLYVA (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kyiv, Ukraine*);
Yevhen DORONIN (*PhD (Tech.), Ass. Prof., Kyiv, Ukraine*);
Elena ZAITSEVA (*Dr. (Comp. Eng.), Prof., Zilina, Slovakia*);
Nikolai ZAPOLOVSKY (*PhD (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Yevhen KALININ (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kyiv, Ukraine*);
Oleksii KOLOMIITSEV (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Viktor KOSENIKO (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Poltava, Ukraine*);
Viktor KRASNOBAYEV (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Vitaly LEVASHENKO (*Dr. (Comp. Eng.), Prof., Zilina, Slovakia*);
Larysa LEVCHENKO (*Dr. Sc. (Tech.), Ass. Prof., Kyiv, Ukraine*);
Oleksandr LESHCHENKO (*PhD (Tech.), Ass. Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Oleg MIKHAL (*Dr. Sc. (Tech.), Ass. Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Oleksandr MOZHAIEV (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Andrii PODOROZHNIAK (*PhD (Tech.), Ass. Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Igor RUBAN (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Volodymyr RUDNYTSKYI (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Cherkasy, Ukraine*);
Oleksandr SIEVIERINOV (*PhD (Tech.), Ass. Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Serhii SEMENOV (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Krakow, Poland*);
Oleksii SMIRNOV (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kropyvnytskyi, Ukraine*);
Oleg TRETAKOV (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kyiv, Ukraine*);
Andrii TRYSTAN (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Cherkasy, Ukraine*);
Oleksandr SHEFER (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Poltava, Ukraine*).

Secretariat of the organizing committee:

Nina KUCHUK (*Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine*);
Oleksii LIASHENKO (*PhD (Tech.), Ass. Prof., Kharkiv, Ukraine*).

Дванадцята міжнародна науково-технічна конференція “Проблеми інформатизації” проводиться 21 та 22 листопада 2024 року в режимі ONLINE.
Тези доповідей доступні в INTERNET.

ТОМ 1

СЕКЦІЯ 1. Інформатизація навчального процесу.

Керівниця секції: д.т.н. проф. Н. Г. Кучук, НТУ «ХПІ», Харків.

Секретарка секції: к.т.н. О. М. Бельорін-Еррера, НТУ «ХПІ», Харків.

СЕКЦІЯ 2. Застосування та експлуатація телекомунікаційних систем та мереж.

Керівник секції: д.т.н. проф. Г. А. Кучук, НТУ «ХПІ», Харків.

Секретар секції: к.т.н. доц. С. С. Бульба, НТУ «ХПІ», Харків.

СЕКЦІЯ 3. Безпека функціонування телекомунікаційних систем та мереж.

Керівник секції: д.т.н. проф. О. О. Можаяєв, ХНУВС, Харків.

Секретар секції: к.т.н. доц. О. В. Северінов, ХНУРЕ, Харків.

ТОМ 2

СЕКЦІЯ 4. Комп'ютерні методи і засоби інформаційних технологій та управління.

Керівники секції: д.т.н. проф. І. В. Рубан, ХНУРЕ, Харків.

д.т.н. проф. А. А. Коваленко, ХНУРЕ, Харків.

Секретар секції: к.т.н. доц. О. С. Ляшенко, ХНУРЕ, Харків.

ТОМ 3

СЕКЦІЯ 5. Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах.

Керівник секції: д.т.н. проф. В. А. Краснобаєв, ХНУ, Харків.

Секретар секції: к.т.н. Д. О. Лисиця, НТУ «ХПІ», Харків.

СЕКЦІЯ 6. Цивільна безпека та захист критичної інфраструктури.

Керівник секції: д.т.н. проф. О. В. Третьяков, ДУ «КАІ», Київ.

Секретар секції: к.т.н. доц. Є. В. Доронін, ДУ «КАІ», Київ.

СЕКЦІЯ 7. Сучасні інформаційно-вимірювальні системи.

Керівник секції: д.т.н. проф. О. В. Коломійцев, НТУ «ХПІ», Харків.

Секретар секції: к.т.н. доц. А. О. Подорожняк, НТУ «ХПІ», Харків.

ПЕРЕВІРКА ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПРОВОДУ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ

Петухова О.А., Білаш Є.А.

Національний університет цивільного захисту України, Харків, Україна

Противопожешний водопровід є основним вододжерелом для гасіння пожеж в населених пунктах та на виробничих об'єктах. Працездатність водопроводу та всіх елементів, які встановлюються на ньому та забезпечують його роботу, є запорукою того, що пожежа буде ліквідована в найкоротший термін. Вимогами норм передбачається перевірка водопровідних мереж на працездатність два рази на рік та щорічне проведення випробувань на водовіддачу [1]. В мирний час таких перевірок та випробувань може бути достатньо. В умовах сьогодення руйнування мереж відбувається щодня та після їх ремонту випробування на водовіддачу не проводяться, що може привести до неможливості забезпечення подачі мережею необхідної кількості води на гасіння пожежі. До того ж важливим моментом є правильне проведення перевірок та випробувань.

Спосіб визначення забезпеченості об'єкта необхідною кількістю води [2], що пропонується авторами тез, з визначення водовіддачі водопровідної мережі з використанням пожежних гідрантів, подачею води з пожежних стовпів, визначення нормативних витрат води на пожежогасіння об'єкта, встановлення забезпеченості об'єкта пожежними гідрантами шляхом перевірки їх кількості та працездатності, встановлення пожежних колонок на всі працездатні гідранти, вимірювання тиску та діаметру насадки кожного пожежного стволу, одночасне визначення витрати води з кожного працездатного гідранту, як суму витрат води з кожного пожежного стволу, що приєднані до колонки пожежного гідранту, визначення фактичної водовіддачі зовнішнього водопроводу об'єкта, як суми витрат води кожного працездатного гідранту, порівняння нормативних витрат води на пожежогасіння об'єкта з фактичною водовіддачею зовнішнього водопроводу об'єкта, у разі перевищення фактичної водовіддачі зовнішнього водопроводу об'єкта над нормативною витратою води на пожежогасіння об'єкта прийняття рішення про забезпеченість об'єкта необхідною кількістю води на потреби пожежогасіння від зовнішнього водопроводу дозволяє в цілому підвищити надійність забезпечення об'єкта водою для гасіння пожежі від зовнішнього водопроводу.

Список літератури

1. Противопожешне водопостачання: підручник / О.А. Петухова, В.А. Андронов, Є.А. Горносталь, Р.Е. Черепача. - Х.: Друкарня Мадрид, 2022. - 280 с.
2. Пат. 155407 України, МПК (2006.01) А62С 32/20. Спосіб визначення забезпеченості об'єкта необхідною кількістю води на потреби пожежогасіння від зовнішнього водопроводу / винахідники: Петухова О.А.; Рибка Є.О. і др.; власник НУЦЗ України. – № u202301771; заяв. 17.04.2023; опуб. 28.02.2024, бюл. № 9. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/19905>

Кураков Я.С. 13	Показій К.О. 82	Федина В.П. 67
Курська Т.М. 68	Полішук Є.В. 104	..... 74
Лань М.М. 62	Попов А.В. 7	..... 75
..... 63	Порошенко А.І. 8	..... 76
Легуш Я.В. 79	Приймак В.В. 66	..... 77
..... 86	Пуха М.С. 84	..... 93
..... 87	Радченко Є.П. 102	Федорович В.А. .. 104
Лященко В.О. 81	Ремська А.В. 70	Федорович О.Є. .. 100
Малєєв Л.В. 106	..... 83	..... 102
Маргиненко Д.О. 93	Рибка А.В. 100	..... 104
Матеюк М.В. 96	Самойлик О.В. 90	..... 106
..... 99	Сардардінова І.А. 145	Філіппенко І.В. 12
Мороз А.В. 9	Сергієнко В.І. 12	Халмурадов Б.Д. . 76
..... 81	Серіков Я.О. 71	..... 78
..... 146	..... 72	Хижняк А.А. 58
Науменко В.О. 77	Синило К.В. 85	Черепньов І.А. 110
Негрішний О.О. ... 70	Сімахін В.О. 108	Шалигіна О.О. 75
Оксенчук Д.В. 73	Соловійов В.С. 102	Шишков Д.М. 100
Охремчук Д.О. 80	Соловійов П.І. 57	Шкіль О.С. 11
Павлик Г.В. 145	Стрілець В.В. 57	Щербакова Ю.А. 108
Паламарчук В.М. 65	Тимошенко Д.О. . 82	Якимець І.В. 93
Паутов А.А. 97	Ткачук Л.В. 85	Янковський О.А. 10
..... 98	Третьяков О.В. 60	Ярема М.Р. 94
Петухова О.А. 59	..... 73	Яремчук О.П. 69
Пилипенко О.В. ... 65	..... 84	Ярмольчик М.О. . 74
Показій К.О. 146	Федина В.П. 61	

ЗМІСТ

Том 1: секції 1, 2, 3

Том 2: секція 4

Том 3: секція 5, 6, 7

Секція 5 Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах	6
Секція 6 Цивільна безпека та захист критичної інфраструктури	14
Секція 7 Сучасні інформаційно-вимірювальні системи	111
Учасники конференції (секції 5, 6, 7)	148
Організації, які прийняли участь у конференції	151

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

**Тези доповідей
одинадцяті міжнародної науково-технічної конференції
(21 – 22 листопада 2024 року)
Том 3: секції 5, 6, 7**

Відповідальна за випуск *Н. Г. Кучук*

Технічний редактор *І. А. Лебедева*

Коректор *В. В. Богомаз*

Комп'ютерне складання та верстання *Н. Г. Кучук, І. Ю. Петровська*

Адреса оргкомітету: вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна
НТУ «ХП», Вечірній корпус, кімната 314
тел. +38 (057) 707 61 65

Підписано до друку 14.11.2024

Формат 60 × 84/16

Ум.-вид. арк. 9,5.

Тираж 100 пр.

Зам. 1114-24/3

Віддруковано з готових оригінал-макетів у цифровій друкарні Impress

61002, м. Харків, вул. Пушкінська, 56, тел. + 38 (057) 714-52-11

e-mail: irina@impress.biz.ua