

**ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ
АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДП "ПІВДЕННИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПРОЕКТНО-
КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ТА НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ АВІАЦІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"
УНІВЕРСИТЕТ МІСТА ЖИЛІНА**

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

**Тези доповідей одинадцятої міжнародної
науково-технічної конференції**

8 – 9 квітня 2021 року

Том 2: секції 3 – 5

Баку – Харків – Київ – Жиліна – 2021

У збірнику подано тези доповідей одинадцятій міжнародній науково-технічній конференції “Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління”. Розглянуті питання за такими напрямками: теоретичні та прикладні аспекти систем прийняття рішень, оптимізації та управління системами і процесами; комп’ютерні методи і засоби інформаційно-комунікаційних технологій та управління; методи швидкої та достовірної обробки даних в комп’ютерних системах та мережах; безпека функціонування комп’ютерних систем та мереж, інформаційні технології у цивільній безпеці.

Затверджено до друку на розширеному засіданні вченої ради ДП «Харківський НДІ технології машинобудування», протокол № 3 від 24 березня 2021 року.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Спієголови оргкомітету

БАЙРАМОВ Азад Агалар огли (д.ф.-м.н., проф., ВА ЗС АР, Баку, Азербайджан);
КОСЕНКО Віктор Васильович (д.т.н., проф., ДП "ГДППРОНДІАВІАПРОМ", Україна);
ЛЕВАШЕНКО Віталій (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна, Словаччина);
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
ХРАЩЕВСЬКИЙ Рімвідас Вілімович (д.т.н., проф., НАУ, Київ, Україна).

Члени оргкомітету

ГАШИМОВ Ельшан Гіяс огли (д.н., проф., ВА ЗС АР, Баку, Азербайджан);
ГЛАВЧЕВ Максим Ігорович (к.е.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
ДОРОНІН Євген Володимирович (к.т.н., доц., ХНЕУ, Харків, Україна);
ЗАЙЦЕВА Єлена (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна, Словаччина);
КАРПІНСЬКІ Миколай (д.н., проф., Університет Бельсько-Бяла, Польща);
КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУ, Харків, Україна);
КОВАЛЕНКО Андрій Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна);
КУЧУК Георгій Анатолійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
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);
МОЖАЄВ Олександр Олександрович (д.т.н., проф., ХНУВС, Харків, Україна);
НЕСТЕРЕНКО Катерина Сергіївна (д.т.н., проф., НАУ, Київ, Україна);
ПАВЛЕНКО Максим Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУПС, Харків, Україна);
ПОДОРОЖНЯК Андрій Олексійович (к.т.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);
РУБАН Ігор Вікторович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна);
РУДНИЦЬКИЙ Володимир Миколайович (д.т.н., проф., ЧДТУ, Черкаси, Україна);
СМІРНОВ Олександр Анатолійович (д.т.н., проф., ЦНТУ, Кропивницький, Україна);
ТИМОЧКО Олександр Іванович (д.т.н., проф., ХНУПС, Харків, Україна);
ФЕДОРОВИЧ Олег Євгенович (д.т.н., проф., НАУ «ХАІ», Харків, Україна);
ШЕФЕР Олександр Віталійович (д.т.н., доц., НУ «ПП», Полтава, Україна).

Секретаріат оргкомітету

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

ПРІОРИТЕТИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

Слюсар І.І., Уткін Ю.В., Копішинська О.П., Дегтярьова Л.М.

Полтавська державна аграрна академія

Полтава, Україна

Слюсар В.І.

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки

Збройних Сил України, Київ, Україна

Метою доповіді є формування пріоритетних напрямів використання штучного інтелекту (ШІ) [1] в аграрному секторі. Вони ґрунтуються на вже існуючих прототипах та/або аналогах, що використовуються для реалізації концепції «Індустрія 4.0», інтелектуальних систем та технологій, в тому числі на основі IoT і Big Data. **В доповіді** зазначені напрями умовно розділені за рівнями, що пов'язані з існуючими підходами до класифікації інформаційних систем. Перший рівень пов'язаний з прогнозуванням [2]: урожайності за визначеними культурами в рослинництві; ціни на визначену продукцію; ціни на землю з урахуванням агрохімічного паспорту; ціни на паливо, а також створення систем підтримки прийняття рішення. Другий рівень пов'язаний з плануванням: оптимальних графіків, маршрутів використання техніки, логістичних операцій, складської логістики, карт сівозмін, а також з ідентифікацію проблемних ділянок полів, ґрунтів, водних об'єктів. Застосування на цьому рівні може використовуватись для скорочення витрат і підвищення ефективності розведення продукції тваринництва. Ці моделі використовуються для оптимізації годівлі, підтримки чистоти і здоров'я тварин, а також допомоги фірмам (компаніям) в прийнятті максимально ефективних рішень при господарських операціях. За аналогією, застосування для скорочення витрат і підвищення ефективності продукції рослинництва, наприклад, підрахунок сходів і біологічної урожайності. Третій рівень забезпечує керування: розумною фермою, теплицею або іншим замкнутим технологічним процесом; безпілотними, безекіпажними платформами (системами); системами збору продукції; складської логістики. Четвертий рівень реалізує оперативний контроль: якості виконання посівних робіт, обробки ґрунту, якості роботи сільськогосподарської техніки, а також контроль використання ресурсів і класифікацію культур.

Список літератури

1. Slyusar V.I. Artificial intelligence as the basis of future control networks. //Coordination problems of military technical and deensive industrial policy in Ukraine. Weapons and military equipment development perspectives/ VII International Scientific and Practical Conference. Abstracts of reports. – October 8-10, 2019. Kyiv. Pp. 76-77.

2. Дослідження та аналітика. URL: <https://drone.ua/poslugi-dlya-silskogo-gospodarstva/doslidzhennya-i-analitika/?lang=uk>.

| | | | | | |
|------------------------|-----|-------------------------|-----|-----------------------|-----|
| Круглова Д.С. | 58 | Погоріла К.В. | 68 | Стецюк Є.І. | 88 |
| Кужавський Д.С. | 109 | ..... | 70 | Стрілець В.В. | 92 |
| Кузьменко О.В. | 38 | Поддубний В.О. | 41 | Стрілець В.М. | 88 |
| Купчин А.В. | 4 | Подорожняк А.О. | 77 | Тесленко О.Ю. | 70 |
| Курська Т.М. | 86 | Пономаренко Р.В. | 99 | Ткачов П.П. | 74 |
| Курчанов В.М. | 5 | Порошенко А.І. | 114 | Третьяков О.В. | 99 |
| ..... | 7 | Прищепа О.Г. | 69 | ..... | 100 |
| Лазуренко Б.О. | 37 | Прищепенко Я.С. | 77 | ..... | 101 |
| Левченко І.І. | 74 | Прокопенко О.В. | 91 | ..... | 103 |
| Левченко Л.О. | 109 | Просолов В.В. | 45 | Уваров В.М. | 59 |
| Лисенко В.О. | 18 | Прохоровський А.С. | 87 | Уткін Ю.В. | 8 |
| Лісін Д.О. | 106 | Пруський А.В. | 92 | Федорченко В.М. | 57 |
| Ляшенко О.С. | 82 | Родіонов С.В. | 72 | Федюк І.Б. | 96 |
| Малахов С.В. | 61 | ..... | 73 | Федюшин О.І. | 47 |
| ..... | 64 | ..... | 74 | Філімончук Т.В. | 36 |
| ..... | 71 | Руденко З.М. | 6 | ..... | 39 |
| Малєєва О.В. | 28 | Руденко О.А. | 6 | ..... | 40 |
| Маматова Д.В. | 106 | Руженцев В.І. | 42 | Філіппенко О.І. | 34 |
| Машков О.А. | 113 | Рузудженк С.Р. | 70 | Філоненко А.М. | 76 |
| Мелкозьорова О.М. | 64 | Рундін Я.В. | 32 | Хабазня Д.Ю. | 40 |
| ..... | 65 | Савченко М.Ф. | 97 | Халімов Г.З. | 51 |
| ..... | 66 | Сатаров Р.Б. | 32 | Харитоновна Л.В. | 11 |
| Мельникова О.А. | 45 | Святий І.Р. | 19 | ..... | 12 |
| Метик А.В. | 55 | Семенов А.В. | 104 | Черепньов І.А. | 110 |
| Мирошніченко А.О. | 90 | Сербін В.В. | 71 | ..... | 111 |
| Момот М.О. | 29 | Сердітов О.Т. | 12 | Черних О.П. | 38 |
| Мягков В. Ю. | 97 | Северінов О.В. | 41 | Черницька І.О. | 16 |
| Мягкохліб К.Б. | 107 | ..... | 43 | Чернуха А.М. | 96 |
| Нарежний О.П. | 66 | ..... | 44 | Чиркіна О.О. | 33 |
| ..... | 62 | ..... | 46 | Чорнобай В.М. | 17 |
| ..... | 52 | ..... | 54 | Шамаєв Ю.П. | 59 |
| Нестеренко С.В. | 83 | ..... | 55 | Шафоростов М.О. | 57 |
| Овчаренко М.Ю. | 46 | Серіков Я.О. | 84 | Швиданенко О.А. | 87 |
| Омельчук О.В. | 18 | Серіков Я.О. | 85 | Шевченко О.С. | 91 |
| Павленко Б.С. | 36 | Серікова К.С. | 84 | Шевченко Р.І. | 89 |
| Палагно А.Д. | 28 | Сидоренко В.Л. | 92 | ..... | 90 |
| Панченко В.І. | 58 | Сілантьєва Ю.О. | 10 | ..... | 91 |
| Пасько Б.В. | 21 | Скіцка М.В. | 30 | ..... | 92 |
| Пашков Д.П. | 113 | Слюсар В.І. | 4 | Щербаков А.С. | 11 |
| Перепада В.І. | 53 | ..... | 8 | Щербакова Ю.А. | 30 |
| Пілюгін В.А. | 7 | Слюсарь І.І. | 5 | Юхименко В.І. | 47 |
| Пластнін О.В. | 76 | ..... | 7 | Яжло Р.С. | 22 |
| Погоріла К.В. | 65 | ..... | 8 | Якушко Я.А. | 49 |
| ..... | 67 | Соловійов І.І. | 88 | Янковський О.А. | 33 |

ЗМІСТ

Том 1: секції 1, 2

Том 2: секції 3-5

| | | |
|--|--|-----|
| Секція 3 | Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах | 3 |
| Секція 4 | Безпека функціонування комп'ютерних систем та мереж | 41 |
| Секція 5 | Інформаційні технології у цивільній безпеці | 83 |
| Учасники конференції (секції 3 – 5) | | 116 |
| Організації, які прийняли участь у конференції | | 118 |

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

Тези доповідей

одинадцятій міжнародній науково-технічній конференції
(8 – 9 квітня 2021 року)
Том 2: секції 3 – 5

Відповідальний за випуск *В. В. Косенко*

Технічний редактор *І. А. Лебедева*

Коректор *В. В. Богомаз*

Комп'ютерне складання та верстання *Н. Г. Кучук*

Підписано до друку 02.04.2021 Формат 60 × 84/16
Ум.-вид. арк. 7,5. Тираж 150 пр. Зам. 402-21

Адреса оргкомітету: вул. Сумська, 130а, Харків, 61023, Україна
Державне підприємство "Південний державний проектно-конструкторський
та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості"
тел. +38 (057) 704 10 47

Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
Запис № 24800000000106167 від 08.01.2009.

61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137, тел. (057) 778-60-34
e-mail: bookfabrik@mail.ua