

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

**ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ
АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

**ДП "ХАРКІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ"**

УНІВЕРСИТЕТ МІСТА ЖИЛІНА

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

**МАТЕРІАЛИ ВОСЬМОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

26 – 27 квітня 2018 року

Полтава – Баку – Харків – Жиліна – 2018

У збірнику подано тези доповідей восьмої міжнародної науково-технічної конференції "Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління". Розглянуто 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; екологічна безпека та профілактика надзвичайних ситуацій; сучасні інформаційно-вимірювальні системи, інформаційні технології у машинобудуванні.

Затверджено до друку на розширеному засіданні вченої ради ДП «Харківський НДІ технології машинобудування», протокол № 4 від 18 квітня 2018 року.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Співголови оргкомітету

БАЙРАМОВ Азад Агалар огли (д.ф.-м.н., проф., ВА ЗС АР, Баку);
КОСЕНКО Віктор Васильович (к.т.н., доц., ДП "ХНДІ ТМ", Харків);
ЛЕВАШЕНКО Віталій (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна);
ОНИЩЕНКО Володимир Олександрович (д.екон.н., проф., ПНТУ, Полтава);
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (д.т.н., с.н.с., НТУ «ХПІ», Харків).

Члени оргкомітету

АДАМЕНКО Микола Ігоревич (д.т.н., проф., ХНУ, Харків);
ГАШИМОВ Ельшан Гяс огли (к.т.н., доц., ВА ЗС АР, Баку);
ГЛАВЧЕВ Максим Ігорович (к.т.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків);
ЗАЙЦЕВА Єлена (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна);
КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУ, Харків);
КОБЗЕВ Олександр Сергійович (к.т.н., с.н.с., ДП "ХНДІ ТМ", Харків);
КОВАЛЕНКО Андрій Анатолійович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків);
КУРЧАНОВ Валерій Микитович (к.т.н., доц., ПНТУ, Полтава);
КУЧУК Георгій Анатолійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків);
ЛЕЩЕНКО Олександр Борисович (к.т.н., доц., НАУ «ХАІ». Харків);
МАШКОВ Олег Альбертович (д.т.н., проф., ДЕА, Київ);
МІХАЛЬ Олег Пилипович (д.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків);
МОЖАЄВ Олександр Олександрович (д.т.н., проф., ХНУВС, Харків);
МУРАВЛЬОВ Володимир В'ячеславович (к.т.н., доц., ПНТУ, Полтава);
ПАВЛЕНКО Максим Анатолійович (д.т.н., доц., ХНУПС, Харків);
ПАШКОВ Дмитро Павлович (д.т.н., проф., ДЕА, Київ);
ПЕЛІХАТИЙ Микола Михайлович (д.ф.-м.н., проф., ХНУ, Харків);
РУБАН Ігор Вікторович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків);
ФЕДОРОВИЧ Олег Євгенович (д.т.н., проф., НАУ «ХАІ». Харків).

Секретаріат оргкомітету

КУЧУК Ніна Георгіївна (к.пед.н., ХНУ, Харків);
ЛЯШЕНКО Олексій Сергійович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків);
ЧЕРНИЦЬКА Ілона Олександрівна (ПНТУ, Полтава).

ної промисловості, де таке устаткування застосовується скрізь, а також для інших галузей народного господарства, що використовують нафтопродукти та мають резервуари для їхнього зберігання. При розв'язанні поставленої задачі було створено універсальний метод розрахунку, єдиного для різних типів джерел з урахуванням кількісних меж режимів еволюції частинок забруднювачів в полі тяжіння, та отримані рівняння, що дають описи еволюції частинок забруднювачів довільних розмірів. Метод детально висвітлено у доповіді.

11. ЗМІНИ В ВИМОГАХ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ЩОДО УТРИМАННЯ ДЖЕРЕЛ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

к.т.н. Горносталь С.А., к.т.н. доц. Петухова О.А., НУЦЗУ, Харків

Частою проблемою, що виникає у підрозділів ДСНС при необхідності подачі води на пожегогасіння, є незадовільний технічний стан гідрантів та пожежних вододій. Ці труднощі обумовлені тим, що відповідальність за стан джерел зовнішнього протипожежного водопроводу (ЗПВ) покладено на різні структури. З липня 2015 року почала діяти «Інструкція про порядок утримання, облік та перевірку технічного стану джерел зовнішнього протипожежного водопостачання», метою якої стало впорядкувати різні питання щодо функціонування джерел ЗПВ. В цьому документі встановлюється єдиний порядок утримання джерел ЗПВ, обліку та перевірок технічного стану. Інструкцією чітко встановлено, що власниками джерел ЗПВ є юридичні особи, яким вони належать на підставі будь-якого речового права. Введення в дію Інструкції дозволило упорядкувати порядок і механізм взаємодії між суб'єктами, на яких покладено функції утримання, обліку та нагляду за джерелами ЗПВ. Однак деякі положення документу вимагають детального вивчення та внесення відповідних уточнень.

12. КОМПЛЕКС ЗАХОДІВ ПО ЗНИЖЕННЮ ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА АТМОСФЕРУ ОБ'ЄКТІВ ГІРНИЧО-ВИДОБУВНОГО ВИРОБНИЦТВА

Дармофал Е.А., ХДАФК, Харків

Забруднення атмосферного повітря – одна із самих гострих екологічних проблем багатьох країни світу, отже атмосфера – середовище для розміщення газоподібних відходів виробництва. Процес самоочищення атмосфери, притаманний їй, нездатний подолати самостійно навантаження, що діяльність людей покладає на неї. Найбільшу екологічну небезпеку представляють тверді, рідкі й пилогазоподібні відходи виробництва, що утворюються в ході гірничопромислової діяльності, і містять у своєму складі різні токсичні речовини й сполуки. У доповіді наводиться комплекс математичних розрахунків для різних видів екологічного впливу на атмосферу об'єктів гірничо-видобувного виробництва, що надають можливість оцінити межі розповсюдження екологічно небезпечної ситуації у навколишньому середовищі.

13. ЗНИЖЕННЯ ВПЛИВУ ВІДХОДІВ МУСОРОСПАЛЕННЯ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПРИ ЇХ УТИЛІЗАЦІЇ

к.т.н. доц. Доронін Є.В., ХНУ; Федюк І.Б., Чернуха А.М., НУЦЗУ, Харків

В доповіді розглянуті питання, пов'язані з утилізацією відходів твердих побутових відходів (ТПВ) після термообробки у високотемпературних агрегатах. Відомо, що в Україні, в основній масі відходи сміттєспалення, як правило, складаються на полігонах. Водорозчинні компоненти, що входять до складу відходів спалення ТПВ при контакті з атмосферною вологою попадають у поверхневі ґрунтові води та розносяться ними на велику відстань, що призводить до забруднення значних територій. Автором для зниження впливу відходів переробки ТПВ пропонується використання їх в

УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Barsov V.I.	7	Александров О.Р.	36	Білецька Є.С.	87
	45	Александрова К.О.	36	Білоглазов В.В.	85
Bayramov A.A.	3	Андрієвський В.А.	97	Бондар О.С.	72
	4	Антоненко Є.О.	37	Бондар Т.Г.	72
Berk Arslan	59	Антонова И.В.	10	Бондаренко Г.Г.	6
Bohdan D.A.	43	Артюх О.А.	85	Бондаренко І.С.	37
Churyumov G.I.	18	Арутюнов О.Ю.	40	Бражникова Є.М.	83
Didenko A.	45	Арчакова А.І.	61	Бражникова М.М.	52
Doneth V.	16	Бадаєв Ю.І.	70	Бугай В.С.	11
Gasanov A.G.	3	Балан В.Г.	78	Бульба С.С.	45
Hashimov E.G.	3	Бантиш В.М.	49	Бурдін С.В.	49
Imanov R.R.	4	Баранов Г.Л.	65	Бурменко М.Є.	38
Khatsko N.E.	64	Барковська О.Ю.	19	Буряк Т.В.	81
Khlyupina A.S.	43		20	Бутко І.М.	57
Kobzev I.V.	31		21	Бучинський Ю.А.	6
Kosterna O.Yu.	7		22	В'юхін Д.О.	61
Kuchuk N.H.	16		52	Варакса А.А.	53
Leshchenko A.B.	43		53	Варносов А.О.	66
Nasibov Y.A.	3	Батулін Є.С.	84	Василенко Д.В.	49
Nedic D.V.	64	Беденко Д.О.	82	Васюк Д.В.	21
Nefedkina O.A.	64		83	Вегеш В.М.	77
Petrova E.K.	31	Безверхий О.І.	65	Величко О.Н.	38
Plakhotnyi O.	45		66	Верджи Л.С.	86
Sabziev E.N.	3	Безкровный Д.Б.	9	Вилигура В.В.	58
Shmatkov S.I.	16	Безсонний В.Л.	92	Висоцька О.В.	19
Tkachov V.M.	18	Безщасний О.Ю.	85	Вільхівська О.В.	29
Tokarev V.V.	18	Белевцов С.С.	34	Власенко О.О.	46
Yeremenko N.V.	97	Бельорін-		Войтенко В.І.	19
Аббасов Т.Ф.	59	Еррера О.М.	47	Воличенко Р.А.	23
Абдулрахман	17	Бербєка А.В.	98	Воліченко Р.О.	40
Катаєба Багиаа		Бердніков А.Г.	84	Волк М.О.	21
Адаменко М.І.	86	Березюк Е.О.	100	Волк М.О.	29
Аксак Н.Г.	13	Беш Е.Е.	88		39
	18	Бєла М.Ю.	85		40
	81	Бикова А.О.	44	Волківській В.В.	42
Аксєнова В.Ю.	87	Білега С.П.	48	Волошин В.А.	81

Волошко С.В.	66	Гринішин О.В.	5	Жук О.Г.	55
Волошко С.В.	66	Гринчак Р.М.	96	Жук П.В.	55
Воронін А.М.	39	Гриньов Р.С	61	Завизиступ Ю.Ю.	34
Воронянський В.С.	67	Гриньов С.А.	41	Задесенець Є.О.	97
Гавриленко В.В.	68	Гришанова Г.І.	98	Заковоротный А.Ю.	47
	69	Гришманов Д.Є.	50	Заліська С.С.	74
Гавриленко О.В.	67	Губка О.С.	42	Замула А.А.	54
	68	.	43	Западня К.О.	99
	69	Губка С.О.	42	Заполовский Н.И.	10
Гавриленко С.Ю.	64		43		63
Гайденко О.А.	100	Гук А.С.	13	Запорожець Н.О.	28
Галкін О.А.	69	Гусятин В.М.	27		38
Гамаюнова В.О.	63	Гусятін М.В.	19		98
Ганношина І.М.	70		27	Запорожець О.В.	98
Гарбуз С.В.	88	Дармофал Е.А.	89	Затхей В.А.	14
Гаценко С.С.	6	Дацок О.М.	37	Захаров О.Б.	88
Главчева Д.М.	12	Дегтярьов О.В.	98	Здебська Г.О.	98
Главчева Ю.М.	14	Дегтярьова Л.М.	70	Земскова А.А.	21
Гладуш В.Г.	35	Дейнерштейн Д.І.	65	Зиков І.С.	63
Глебова М.В.	7	Дзюбенко В.Ф.	19	Зоричев В.Э.	52
Глоба А.А.	37	Дідківська В.А.	69	Зуб С.С.	73
Гнатишин Д.О.	48	Дмитрієв Д.Ю.	48	Иващенко Г.С.	20
Гнусов Ю.В.	32	Донець В.В.	71		21
Гога М.В.	22	Дорожкін В.В.	26		22
Головань К.В.	7		40		23
Головняк Д.В.	97	Доронін Є.В.	89		24
Гольцев Д.О.	40	Дроль О.М.	9		25
Гомелев А.А.	20	Дубовий М.В.	96	Іваноющенко В.В.	87
Горбачев В.А.	17	Дух Я.В.	19	Казьміна Д.	17
	52	Духаніна М.А.	86	Калантаєвська С.В.	56
Горелов О.Ю.	30	Дяченко В.О.	40	Калиниченко Е.	13
Горелов Ю.П.	31		41	Калякін С.В.	31
Горенко Н.А.	64	Есин В.И.	58	Кампос-Диас Х.Г.	38
Горильчаник М.О.	43	Євдокимова А.Р.	62	Карасьов А.О.	82
Горносталь С.А.	89	Єпринцева І.О.	87	Касяненко А.О.	72
Горський О.М.	93	Єрьоменко Р.О.	58	Квітковський Ю.В.	90
Гребеля Р.Є.	75	Животовський Р.М.	55	Келембет Д.В.	33
Гребенюк Д.С.	53	Жидкова О.О.	13	Кирилук В.С.	71

Клєнов А.Е.	40	Купцова І.В.	67	Ляшко В.С.	73
Клименко О.М.	71	Курца Д.О.	66	Ляшко Н.І.	72
Клубань Ю.С.	90	Курчанов В.М.	80	Ляшко С.І.	72
Ключников Ю.В.	79	Куцмус С.І.	97		73
Клюшин Д.А.	72	Кучук Г.А.	34	Маймескул В.В.	36
Ковалевський С.М.	96	Кучук Н.Г.	84	Макаров В.О.	65
Коваленко А.А.	34	Кушвід Є.С.	42	Макаров О.Ю.	100
	35	Лавров О.Ю.	51	Маковейчук О.М.	58
Коваль А.А.	99	Лагодін Л.П.	70	Макогон О.А.	13
Коваль Р.А.	11	Ладиженський М.А.	79		48
Ковальчук О.П.	68	Лазарева А.А.	99	Малохвей Э.Э.	11
Колісник О.В.	77	Лебедев В.О.	17	Мамчур Ю.В.	93
Колісніченко К.О.	73	Лебедев О.Г.	17	Мариняк Р.С.	90
Комісаренко О.С.	65	Левченко А.Д.	59	Мартиненко А.М.	81
Компанієць І.С.	53	Левчук М.А.	35	Мартовицький В.О.	38
Кондакова П.Д.	90	Левчук О.І.	71	Марценяк О.П.	5
Кондратенко В.І.	77	Лега Є.С.	38	Матвійців О.І.	41
Коновалова Е.В.	99	Лелет І.В.	62	Машков О.А.	93
Кононов В.Б.	97	Лещенко Ю.О.	44	Мельников О.О.	32
Копійка М.В.	21		45	Милашина Е.Г.	60
Корниєнко В.Р.	29		60	Минко П.Є.	32
Корнієнко М.В.	63	Лимарченко О.С.	68	Міхаль О.П.	23
Косач Н.І.	6	Лисогорський Б.А.	96		24
Котенко С.С.	27	Ліщенко В.М.	96		25
Котетунов В.Ю.	72	Лобода Є.О.	10		26
Кохановський А.М.	97		59		27
Кошедран О.Є.	40		60		40
Кошлянь О.А.	56	Логвінов С.І.	60	Міронова В.Л.	65
Крамчанінова І.О.	49	Лукашин О.В.	82	Мірошніченко Н.С.	83
Красношарпа Ю.В.	49		83	Місюк Г.В.	96
Красуля Д.М.	25	Лук'янова В.А.	31	Мітін Д.Є.	19
	41	Луничкин А.Г.	26	Момот К.О.	91
Кривицький А.А.	30	Лучко А.П.	13	Момот М.А.	45
Кривошарпа І.Ю.	25	Любченко Н.Ю.	9	Мороз О.Ю.	16
Кузнецова С.І.	18	Ляшенко А.А.	35		84
Кузьменко Є.Р.	27	Ляшенко О.С.	28	Морозова О.І.	99
Кузьменко Є.Р.	28		38		100
Кулик Ю.О.	46	Ляшенко О.С.	39	Музикін Ю.Д.	48

Назарченко О.С.	49	Пісоцький О.О.	53	Рубан І.В.	34
Наконечний О.А.	9	Платонова М.А.	98		58
Нгуєн Т.М.Л.	38	Поворознюк А.І.	85	Рудаков І.С.	62
Нестеренко С.В.	91	Подліпасв В.О.	58	Руденко О.Г.	32
Нестерцова К.С.	91	Подорожняк А.О.	9		52
Нікітіна О.С.	65		10	Рудоман Н.В.	69
Новицький Р.В.	29		84	Рудченко Ю.А.	44
Новік С.А.	49		99	Рябцева О.О.	13
Новосельцев І.В.	13	Полиит М.Р.	34	Кошман С.А.	55
Оберемок С.О.	50	Поліщук Ю.В.	76	Самокіш А.В.	51
Овчаренко Г.Р.	36	Поминчук А.В.	24	Самофал В.В.	76
Огієнко В.В.	98	Поминчук Ю.В.	23	Самсонов В.В.	74
Олейник К.О.	52	Пономаренко О.Е.	17	Сас В.А.	20
Олізаренко С.А.	51	Поночовний Ю.Л.	73		22
Олійник Ю.О.	68	Попова О.О.	7	Свиридов А.С.	28
Онищенко Ю.М.	32	Порван А.П.	18	Севостьянова Е.Н.	24
Оноцький В.В.	72	Приліпа А.О.	12	Семенов В.М.	75
Орлов Д.І.	91	Приліпа В.І.	5	Семенова А.С.	11
Павленко М.А.	51	Присяжна О.О.	62	Сердітов О.Т.	79
Павлова М.В.	12	Прокопенко Є.Є.	13	Серенко А.О.	33
Панарін М.Р.	49	Прокопенко Є.М.	57	Серпокрилов О.А.	59
Парохненко Л.М.	68	Прохоров О.В.	44	Северінов О.В.	61
Парохненко О.С.	73	Пуйденко В.А.	99		62
Партика С.О.	34	Радванський І.Г.	15	Серіков Я.О.	47
	36	Радченко В.А.	22	Серікова К.С.	47
Паршенцев Б.В.	84	Рахими Яшар	5	Синюк Б.В.	16
Пашинський Д.В.	39	Рева А.А.	46	Синюк Т.	16
Пашков Д.П.	94	Рісухін М.В.	21	Ситнік Ю.Б.	50
Перова І.Г.	83		29	Сіроклін В.П.	8
Петров К.Е.	31	Ролінська Т.М.	9	Скляр А.В.	79
Петрова І.Е.	14	Романюк О.С.	32	Скороделов В.В.	59
Петрук С.М.	55	Ромашко І.В.	73	Скубрій М.І.	40
Петухова О.А.	89		74	Слюсар В.І.	75
Петухов М.В.	85	Росінський Д.М.	27		76
Пивоварова Д.І.	13		28		77
	20		81	Слюсарь І.І.	75
Писарев С.А.	48	Росляков І.Н.	20		76
Писклова Т.С.	100	Росляков І.Н.	23	Слюсарь І.І.	77

ЗМІСТ

Секція 1. Теоретичні та прикладні аспекти систем прийняття рішень, оптимізації та управління системами і процесами	3
Секція 2. Комп'ютерні методи і засоби інформаційно-комунікаційних технологій та управління	17
Підсекція 2.1	17
Підсекція 2.2	36
Секція 3. Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах	54
Підсекція 3.1	54
Підсекція 3.2	71
Секція 4. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у різних галузях	86
Підсекція 4.1. Екологічна безпека та профілактика надзвичайних ситуацій	86
Підсекція 4.2. Сучасні інформаційно-вимірювальні системи	96
Підсекція 4.3. Інформаційні технології у машинобудуванні	99
Учасники конференції	101
Організації, які прийняли участь у конференції (скорочення)	106

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

Матеріали восьмої міжнародної науково-технічної конференції (26 – 27 квітня 2018 року)

Відповідальний за випуск *В. В. Косенко*

Технічний редактор *І. А. Лебедева*

Коректор *В. В. Богомаз*

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

Формат 60 × 84/16. Ум.-вид. арк. 6,75. Тираж 300 пр. Зам. 418-18
Адреса оргкомітету: вул. Кривоконівська 30, м. Харків, 61016, Україна
ДП "Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування"
тел. (057) 372-40-50

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