

ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ
АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
ДП "ХАРКІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ТЕХНОЛОГІЙ МАШИНОБУДУВАННЯ"
УНІВЕРСИТЕТ МІСТА ЖИЛІНА

**СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ
УПРАВЛІННЯ**

МАТЕРІАЛИ ДЕВ'ЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
11 – 12 квітня 2019 року

Баку – Харків – Жиліна – 2019

шення тиску (вибух порохового заряду). Розглянутий час роботи систем до включення стаціонарних засобів пожежогасіння та умов подачі рідини по трубопроводах при перемінних значеннях напорів. У розрахунках враховані необхідні витрати для зрешення поверхонь, що захищаються, вибір діаметру трубопроводів залежно від довжини та умов подання рідини зі зрешувачів. Математичне завдання вирішено завдяки розгляду ряду граничних випадків, що мають практичне зацікавлення. Експериментальні дослідження підтвердили аналітичні викладки.

23. АВТОМАТИЗАЦІЯ АЛГОРИТМА ОБНАРУЖЕННЯ І ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОЧАГА ВОЗГОРАННЯ ПО АКУСТИЧЕСКОМУ ІЗЛУЧЕННЮ РЕАКЦІЇ ГОРЕННЯ

к.т.н. с.н.с. Левтеров А.О., НУЦЗУ, Харків

Степень обеспечения пожарной безопасности зависит от вероятности раннего обнаружения очага возгорания. Вследствие этого, повышение эффективности и достоверности раннего обнаружения очага возгорания и идентификации горящего вещества, особенно на объектах со сложной пожарной нагрузкой, требующей разных огнегасящих составов в системах автоматического пожаротушения является актуальной. Для решения данной проблемы, необходимо, в качестве факторов, характеризующих процесс загорания, использовать новые физические явления, не применявшиеся ранее, сопровождающие процесс раннего загорания. К таким новым факторам и методам можно отнести обнаружение очага загорания на основе акустической эмиссии (АЭ) процесса горения. Анализ спектра и фрактальной размерности АЭ процесса горения дает возможность идентификации горючего вещества в зоне очага возгорания.

24. ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ЗАХОДІВ З ЛОКАЛІЗАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ

Прокопенко О.В., д.т.н. с.н.с. Шевченко Р.І., НУЦЗУ, Харків

В роботі розглянуті загальні підходи до формування спеціалізованого апаратно-програмного забезпечення заходів з локалізації надзвичайних ситуацій медико-біологічного характеру. Наведені підходи базуються на припущенні щодо наявності залежності між процесом поширення наслідків надзвичайних ситуацій медико-біологічного характеру, а саме числа постраждалих, та процесом зміни природних факторів в зоні поширення небезпеки. До останніх автори відносять вологість та температуру повітря. Актуальність наведеної постановки задачі обумовлена постійно зростаючою динамікою кількості постраждалих та жертв надзвичайних ситуацій медико-біологічного характеру, насамперед в наслідок інфекційних захворювань. Останнє вказує на малу ефективність функціонування підсистеми протидії надзвичайним ситуаціям медико-біологічного характеру ЄДСЦЗ України та вимагає створення дієвих механізмів з урахуванням стрімкого розвитку можливостей інформаційно-комунікативних технологій.

25. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ВИБОРУ ГЕОМЕТРІЇ ТЕПЛОВОГО ПОЖЕЖНОГО СПОВІЩУВАЧА

к.мист. Сошинський О.І., НУЦЗУ, Харків

Проведений аналіз ряду функціональних, технологічних параметрів, які формують геометрію кришки теплового пожежного сповіщувача, дозволяє скласти технічне завдання та у подальшому розробити інформаційну технологію з метою вдосконалення теплових сповіщувачів шляхом автоматичного проектування тематичних корпусів. Інформаційна технологія повинна враховувати вимоги виготовлення як окремого дослідного, так і промислового зразку. До зазначених технічних вимог слід віднести симетричність форми, міцність матеріалу, колір і вага виробу, геометричні особливості чутливого елемента датчика, можливість подальшого серійного виробництва, легкість виготовлення дослідного зразку, швидкість виготовлення, вартість, зручність монтажу безпосередньо на об'єкті, теплові процеси тощо.

26. ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ

Стецюк Є.І., д.т.н. с.н.с. Стрілець В.М., НУЦЗУ, Харків

Показано, що незважаючи на заходи, які вживаються підрозділами ДСНС для запобігання загибелі та травмування громадян внаслідок вибухів боеприпасів, в Україні продовжують траплятися нещасні випадки. Відмічена необхідність підвищення рівня оперативної готовності, професійної підготовки особового складу піротехнічних підрозділів ОРС ЦЗ та їх технічного оснащення, який залучається до ведення оперативних дій щодо очищення об'єктів та місцевості України від вибухонебезпечних залишків на забрудненій території. Обґрунтована доцільність розробки стандартних оперативних процедур з питань гуманітарного розмінування забезпечить підвищення рівня оперативної готовності, професійної підготовки особового складу піротехнічних підрозділів ОРС ЦЗ та їх технічного оснащення, а також рівня підготовки населення до дій щодо зменшення ризиків небезпек від мін та вибухонебезпечних залишків бойових дій.

27. ЗМІНА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ПІД ЧАС АВАРІЙНИХ ТА НЕСАНКЦІОНОВАНИХ СКІДІВ ЗАБРУДНЕНЬ

к.т.н. Безсонний В.Л., ХНЕУ, Харків

Під дією забруднюючих воду речовин відбувається порушення природної рівноваги багатокомпонентної системи, якою є природні води. Водний об'єкт «мобілізує сили», що протидіють порушенню природних умов та прагнуть повернути всю систему в початковий стан. Стічні води звичайно надходять у водойму або водотік у вигляді струменя. У струменевій зоні на інтенсивність переносу й перетворення домішок впливають примарні швидкості течії, а в дифузійній зоні не впливають. Процес розведення домішок, що надходять зі стічними водами, сильно залежить від гідрофізичних факторів, особливо від турбулізації потоку, тому що в турбулентному потоці зростає роль компонента, що ставиться до пульсаційного поля швидкостей і концентрацій. У практичному значенні раннє виявлення несанкціонованого забруднення у водотоці можливе шляхом виявлення різниці у результатах вимірювань за створами, розташованими на протилежних берегах водотоку до проходження зони вирівнювання концентрацій.

28. О МАТЕМАТИЧЕСКОМ АППАРАТЕ WAVELET-СИСТЕМ

к.ф.-м., Лисина О.Ю., Бевзо Б.А., ХНУ, Харків

Рассматриваются W-системы для решения задач анализа и обработки нестационарных и неоднородных сигналов. Так как к W-системам предъявляют требования, в частности, локализация во временной области, локализация в частотной области, хорошие аппроксимационные свойства, гладкость, удобства вычислений, то в работе выполняется попытка построения W-систем, при котором локализация в частотной области максимальна. В основе получения таких функций представлена схема построения с использованием атомарных функций, преобразование Фурье которых финитны (ранее конструировали W-системы из функций, финитных во временной области).

29. ВАКУУМНО-ДУГОВИЙ МЕТОД ВИГІДНУВАННЯ ДЗО СТАЛЕЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Андреева О.І., ХНУ, ІНЦ ХФТІ НАН України, Харків

Останнім часом для виготовлення дисперсно-зміцнених оксидами (ДЗО) сталей використовувався метод порошкової металургії. Цей метод є достатньо ефективним, але має значні недоліки. До них треба віднести багатостадійність процесу, необхідність аналізу параметрів порошків на кожній стадії виготовлення, забезпечення суворого дотримання послідовності операцій. Тому разом з використанням цього методу велися пошуки більш спрощеного методу, який би дозволив виключити деякі операції і здешевити сам процес. Як показали дослідження в ІНЦ ХФТІ, більш спрощеним методом є метод вакуумно-дугового переплаву сталі, де в когді пристрою розміщено порошок оксиду у задалегідь

УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Aloshin G.	23	Zamula A.A.	3	Белоусов І.О.	83
Amaatimin B.	3	Zhelutukhin A.V.	4	Беляков Р.О.	66
Bayramov A.A.	58	Zolotukhin O.V.	4	Бзот В.Б.	37
	93	Абдулрахман К.Б.	95	Бикова Т.В.	71
Borbytska V.K.	4	Авдесенко І.В.	74	Билоус А.В.	47
Brynza N.A.	31	Адаменко М.І.	79	Білетченко Ю.П.	40
Chelak E.	94	Адамович В.Р.	44	Богомол М.Я.	39
Chelak V.	94	Акіншин О.Г.	9	Богом'я В.І.	89
Doneth V.V.	4	Аксак Н.Г.	77	Богуславський Д.С.	70
Galkevich A.A.	4	Александров М.С.	9	Бологова Н.М.	76
Gavrylenko S.	94	Александров О.В.	13	Бондаренко В.О.	6
Hashimov E.G.	93		24	Бондаренко С.В.	25
Hunko M.A.	30	Алейников І.В.	65	Бондаренко С.М.	86
Kelembet D.V.	30	Альбоцій О.В.	81	Бондарь А.В.	17
Kolomiytsev O.	23		82	Бондарь Д.О.	22
Krasnobayev V.	59	Амирасланова З.Н.	94	Борозенець І.О.	64
Kuchuk N.H.	4	Андреева О.І.	85		66
Kulik A.S.	3	Аникин А.Н.	33	Бортновський С.А.	25
Ladikov M.Y.	59	Антощенко О.В.	10	Борцевський О.О.	37
Leshchenko Yu.	34	Антонов Д.В.	63	Ботнар П.Д.	91
Lukyanova V.A.	55	Артюх О.А.	72	Браташ А. А.	72
Mammedov V.M.	58	Арчакова А.І.	98	Брысина И.В.	32
Martynenko A.	59	Афанасьева Х.О.	71	Будько А.О.	52
Mavrina M.O.	59	Бабакишвілі С.Н.	14	Булавін Д.О.	22
Melnikov A.A.	31	Бабенко В.П.	24		23
Milevskiy S.V.	31	Бабенко О.І.	26	Булай А.М.	37
Morozov V.L.	3	Базелюк В.М.	10	Бульба С.С.	73
Nasibov Y.A.	93	Базилевський І.С.	10	Бурдін С.В.	11
Nasirdeen A.	3		11	Бурцев В.В.	25
Petrov K.E.	55	Бакуменко Н.С.	36	Бурченко С.В.	82
Posohov V.	23	Балабуха О.С.	25	Бусигін Ю.Г.	26
Ryabova N.V.	4	Балакірева С.М.	14	В'юхін Д.О.	99
Sabziev E.N.	93	Балан С.Г.	11	Ващенко А.С.	45
Salman R.O.	58	Барковська О.Ю.	77	Ващенко О.О.	69
Shergin V.L.	31		91	Вдовіченко О.О.	18
Shmstkov S.I.	4	Бахмацький В.С.	46	Високовська О.О.	88
Tkachev A.	23	Бевзо Б.А.	85	Власов А.В.	26
Tkachov V.M.	30	Безсонний В.Л.	78	Водяницький Д.В.	54
Turkina V.V.	9		85	Войтенко В.І.	40
Tyrtysnikov O.I.	59	Безсонов О.О.	90	Волк М.О.	39
Udovenko S.G.	30	Бекіров А.Е.	26	Волкова Л.С.	82
	31	Бельорін-Еррера О.М.	36	Волотка В.С.	40
Voloshin O.O.	58	Берднік П.Г.	14	Воронько В. О.	97
Voropaieva K.A.	30	Бердніков А.Г.	21	Воровянський В.С.	71
Yanko A.	59		36	Гавський С.В.	89
Yashin S.A.	3		73	Галькевич О.О.	17
Yelizova A.V.	5	Белокурова А.О.	93	Галькевич О.О.	18

Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління

Галькевич О.О.	89	Дзигора О.М.	24	Зеленська Н.В.	72
Гальченко Л.В.	80	Дзюбенко В.Ф.	40	Земляк Г.А.	18
Ганношина І.М.	14	Дмитрієв О.М.	64	Зиневич Д.А.	62
	20		66	Зинченко С.В.	45
Гаража А.С.	9	До Тхі Ф.Т.	50	Зобнін О. В.	9
Гаранжа Р.В.	90	Добровольський Ю.	64	Зубак О.В.	90
Гасанов А.Г.	60	Довбня О.В.	24	Ібрагімов Б.Г.	60
Гащенко С.С.	66	Долуханян А.А.	48		45
Гашимов Э.Г.	60	Доля Г.Н.	72		46
Гвоздьов Р.Ю.	101	Доронін С.В.	79		47
Герасименко М.Е.	56		80		51
Герасимов С.В.	24	Дорохін А.В.	90		76
Главчева Д.М.	28	Дорошенко С.А.	73	Іванцов О.Д.	50
	75	Доценко В.С.	48	Ідаятов Е.А.	79
Главчева Ю.М.	18	Доценко Н.В.	7	Іксариця В.В.	11
Глазков М.В.	48	Дроб Е.М.	13	Ільїна І.В.	37
Гниденко В.А.	29	Дубовик Г.В.	14	Іорін І.Р.	42
Гнусов Ю.В.	54	Дука І.А.	97		43
Гогоняц С.Ю.	27	Дьяченко О.О.	95	Кав'юк В.В.	73
Годованюк П.А.	97	Дяченко В.О.	42	Кавердий В.Ю.	49
Головань К.В.	8		53	Казаков В.С.	27
Головняк Д.В.	15	Єгоров О.О.	53	Казьміна Д.Р.	49
Голубничий Д.Ю.	39		78	Калантасєвська С.В.	66
Горбачев В.А.	95	Ждамірова Ю.М.	86	Калачова В.В.	26
Горелов Ю.П.	101	Желтухін А.В.	17	Калинина О.Н.	6
Горильчаник М.О.	33	Животовський Р.М.	66	Калита О.В.	25
Гразева О.Е.	43	Жук О.Г.	66	Калмыков А.В.	32
Гриньов Р.С.	100	Жук П.В.	66	Кальченко В.В.	98
Гриценко Л.А.	26	Журавлев Д.Е.	48	Калужний П.А.	73
Гришманов С.О.	13	Журбій В.О.	90	Карлов А.Д.	25
	14	Заболотний В.І.	98	Карлов В.Д.	25
Гріненко Т.О.	50		101	Карпенко Б.С.	90
	53	Заброда І.В.	36	Кас'яненко М.В.	64
Громова С.О.	43	Завизістун Ю.Ю.	42	Касалапов А.Д.	11
Губка О.С.	62		43	Касімов А.М.	12
	63		49	Катунін А.М.	27
Губка С.О.	62		52	Квітковський Ю.В.	83
	63		53	Квочка М.М.	75
Гудько В.В.	90		87	Кийко О.Д.	19
Гур'єв А.В.	73	Залкін С.В.	26	Кирвас В.А.	36
Гусятин В.М.	52	Замула О.А.	5	Кітов В.С.	24
Гусятин М.В.	52	Западня К.О.	57	Кіян С.О.	77
Давиденко В.В.	11	Заполовський М.Й.	6	Клещ А.А.	82
Дакі О.А.	20		7	Клівець С.І.	24
Даниленко Д.О.	76	Запорожець Н.О.	44	Клімов О.П.	10
Дегтярьова Л.М.	69		91		24
Дергачов В.А.	88	Запорожець О.В.	91	Кобзарь М.С.	45
Дергачов К.Ю.	8	Затхей В.А.	57	Кобзев І.В.	56
Джулгачов В.Г.	7	Захарченко І.В.	89	Кобзін В.Г.	78

ЗМІСТ

Секція 1. Теоретичні та прикладні аспекти систем прийняття рішень, оптимізації та управління системами і процесами	3
Підсекція 1.1	3
Підсекція 1.2	17
Секція 2. Комп'ютерні методи і засоби інформаційно-комунікаційних технологій та управління	30
Підсекція 2.1	30
Підсекція 2.2	44
Секція 3. Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах	58
Підсекція 3.1	58
Підсекція 3.2	69
Секція 4. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у різних галузях	78
Підсекція 4.1. Екологічна безпека та профілактика надзвичайних ситуацій	78
Підсекція 4.2. Сучасні інформаційно-вимірювальні системи	88
Підсекція 4.3. Кібербезпека та захист інформації	93
Учасники конференції	102
Організації, які прийняли участь у конференції (скорочення)	107

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

Матеріали восьмої міжнародної науково-технічної конференції
(11 – 12 квітня 2019 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. 403-19

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 № 2480000000106167 від 08.01.2009.

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