

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2019

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. – Харків: НУЦЗУ, 2019. – 494 с. Українською, російською, англійською та болгарською мовами.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад та здобувачів вищої освіти навчальних закладів України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

САДКОВИЙ

Володимир Петрович

ректор Національного університету цивільного захисту України, генерал-лейтенант служби цивільного захисту, доктор наук з державного управління, професор

Заступник голови:

АНДРОНОВ

Володимир Анатолійович

проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, полковник служби цивільного захисту, Заслужений діяч науки та техніки України, доктор технічних наук, професор

Члени оргкомітету:

КАМЛЮК

Андрій Миколайович

заступник начальника з наукової та інноваційної діяльності Університету цивільного захисту Міністерства надзвичайних ситуацій Республіки Білорусь, підполковник внутрішньої служби, кандидат фізико-математичних наук, доцент, Республіка Білорусь

КРИВУЛЬКІН

Ігор Михайлович

директор науково-дослідного, проектно-конструкторського та технологічного інституту мікрографії, кандидат фізико-математичних наук

КУФТЕРІНА

Наталія Сергіївна

голова ради молодих вчених при Харківській обласній державній адміністрації, кандидат медичних наук, доцент

МІРЧЕВ

Ангел Блажев

завідувач кафедри економіки та менеджменту Університету «Проф. д-р Асен Златаров», доктор економічних наук, професор, Республіка Болгарія

ПАВЛЕНКО

Олена Пантеліївна

завідувач кафедри менеджменту природоохоронної діяльності Одеського державного екологічного університету, кандидат економічних наук, доцент

РАИМБЕКОВ

Кендебай Жанабильович

заступник начальника з наукової роботи Кокшетауського технічного інституту Комітету з надзвичайних ситуацій Міністерства внутрішніх справ Республіки Казахстан, кандидат фізико-математичних наук, полковник цивільного захисту, Республіка Казахстан

СИЛОВС

Марек Гунарович

заступник директора Коледжу пожежної безпеки та цивільного захисту Латвії, Республіка Латвія

СОФІЄВА

Ханим Рамізкизи

начальник відділу організації медичної і психологічної допомоги Головного управління організації з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій МНС Республіки Азербайджан, майор медичної служби, Республіка Азербайджан

TIKHONENKOV Igor

Department of Chemistry, Ben-Gurion University of Negev, Beer-Sheva, Ph.D. on physics&mathematics, Israel

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОВОЇ І ГАЗОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Прохоров О.С., НУЦЗУ
НК – Горносталь С.А., к.т.н., НУЦЗУ

В стічних водах підприємств нафтової і газової промисловості містяться нерозчинні та органічні домішки. Джерелами органічних забруднень є нафтові води, відходи життєдіяльності персоналу, інші забруднювачі технічного об'єкта. З боку контролюючих органів до якості стічних вод, що допускаються до скидання у водоймище після використання в технологічному процесі, висуваються досить жорсткі вимоги. Але на теперішній час не відбулося помітного поліпшення якості води у природних водних об'єктах. У місцях скидання стічних вод продовжується інтенсивне забруднення і накопичення промислових забруднень, що містять потенційно небезпечні речовини.

Порушення в режимі роботи споруд біологічного очищення аеротенк – вторинний відстійник приводять до потрапляння у водоймище забруднень в концентраціях, що перевищують допустимі. Наслідками цього є значне погіршення умов життєдіяльності людей і тварин, великі економічні збитки. Тому забезпечення екологічної безпеки підприємств нафтової і газової промисловості є дуже актуальною задачею.

Метою роботи було дослідити вплив зміни режиму роботи аеротенка на якість очищення при різних варіантах подачі стічних вод. Основою розрахунків стала математична модель процесу біологічного очищення стічних вод, яка представляє собою систему чотирьох диференціальних рівнянь. Вона дозволяє розбити процес очищення на окремі складові та дослідити особливості його перебігу. Це надає можливість підвищити точність і надійність результатів, встановити зв'язки між окремими елементами і з'ясувати їх роль в роботі споруди в цілому. Враховуючи особливості процесу біологічного очищення, що відбувається в системі аеротенк-вторинний відстійник, дослідження розбивалися на три етапи. Запропонований розподіл дозволяє зв'язати характеристики стічних вод, що надходять на очищення в аеротенк, та витрату стічних вод, визначити концентрацію забруднень в очищених водах після аеротенків, а також концентрацію складових активного мулу.

Для розв'язання системи диференціальних рівнянь була складена послідовність операторів з використанням вбудованих пакетів програмного засобу Matha. Запропонований комплекс операторів дозволяє вирішувати кілька задач:

- аналізувати стан роботи споруд біологічного очищення стічних вод;
- здійснювати оперативне регулювання режиму роботи споруд.

Зміна режиму роботи аеротенка шляхом регулювання подачі стоків і повітря впливає на характер протікання процесу очищення в спорудах та забезпечує необхідну якість очищення при економічному витрачанні електроенергії. Це дозволяє вплинути на режим роботи очисних споруд та забезпечити екологічну безпеку підприємств нафтової і газової промисловості шляхом вибору оптимального режиму роботи споруд біологічного очищення стічних вод.

Зміст

Пленарні доповіді

<i>Софиева Х., ХГУОЛПЧС МЧС Азербайджана</i> О сотрудничестве Украинских и Азербайджанских психологов в разработке стандартов психологических показателей специалистов службы спасения особого риска МЧС Азербайджана.....	4
<i>Арнаго Г.В., НУЦЗУ</i> Моделювання раціонального розбиття території на райони функціонування захисних споруд.....	5
<i>Белюченко Д.Ю., НУЦЗУ</i> Аналіз оперативних розгортань на автоцистернах різного класу пожежно-рятувального підрозділу.....	7
<i>Вірченко К.Р., НУЦЗУ</i> Вплив віктимності на Я-концепцію особистості у працівників ДСНС.....	8
<i>Тараненко О.Є., НУЦЗУ</i> Прилад для дистанційного тестування працездатності систем виявлення пожежі у будівлях з масовим перебуванням людей.....	9
<i>Коробкіна К.М., НУЦЗУ</i> Антропогенний вплив лісових пожеж на якісний стан ґрунтів.....	10

Секція 1. Профілактика пожеж та надзвичайних ситуацій

<i>Аксьом Т.Ю., НУЦЗУ</i> Аналіз умов критичних теплових режимів під впливом дії внутрішніх джерел теплоти.....	11
<i>Анацький Д.Б., НУЦЗУ</i> Аналіз впливу вибуху та пожежі на залізобетонну ребристу плиту перекриття.....	12
<i>Атаманчук А.А., НУГЗУ</i> Гелеобразующие системы для охлаждения стенок резервуаров и цистерн от теплового воздействия пожара.....	13
<i>Баштова Д.М., НУЦЗУ</i> Перспективи використання гелеутворюючих систем з морською водою в якості каталізатора гелеутворення при гасінні пожеж на нафтеперевізних танкерах.....	14
<i>Бігун С.М., НУЦЗУ</i> Аналіз пожежної небезпеки виробництва аміаку.....	15
<i>Брайловський О.О., НУЦЗУ</i> Класифікація вибухонебезпечних зон в національних та європейських нормативних документах.....	16
<i>Виноградова Н.О., НУЦЗУ</i> Перспективи застосування напівпровідникових лазерів в лінійних пожежних сповіщувачах.....	17
<i>Вовк А.Ю., Однороженко Д.С., Лесько А.В., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Методи забезпечення пожежовибухобезпеки технологічного обладнання.....	18
<i>Володіна В.В., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Пожежі в кабельних тунелях прямокутного перерізу.....	19
<i>Городецкий К.В., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУГЗУ</i> Обоснование возможных температурных режимов пожара в кабельных тоннелях.....	20
<i>Данилін І.А., Аксентьев В.О., НУЦЗУ</i> Вплив струму блискавки на виникнення пожежі в ізоляції кабелів.....	21
<i>Дзюба К.В., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ, Куценко Є.Ю., НАУ ім. М.Є. Жуковського ХАІ</i> Пожежна небезпека полімерних будівельних матеріалів та шляхи її зменшення.....	22
<i>Дзюбан Я.Л., НУЦЗУ</i> Вплив середовища на активність зразків пірофорних відкладень.....	23
<i>Домошенко Р.О., НУЦЗУ</i> Ймовірність виникнення аварійної ситуації, при штатній експлуатації РВС з світлими нафтопродуктами.....	24

<i>Карабута С.О., НУЦЗУ</i> Оформлення матеріалів про адміністративні правопорушення у сфері ринкового нагляду	25
<i>Кас'янова А.В., НУЦЗУ</i> Використання металургійних відходів в якості складових будівельних матеріалів	26
<i>Кисленко Р.А., НУЦЗУ</i> Особливість розрахунку вогнестійкості сталевих конструкцій каркаса з вогнезахисним покриттям, що спучується	27
<i>Клімова Д.В., НУЦЗУ</i> Форми залучення населення до ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків в Україні	28
<i>Ковальов А.С., НУЦЗУ</i> Надійність алгоритму визначення небезпеки зовнішньої установки	29
<i>Король О.В., НУЦЗУ</i> Визначення механічних характеристик арматури в конструкціях після пожежі	30
<i>Кофтун А.М., НУЦЗУ</i> Оцінка технічного ресурсу будівельних об'єктів	31
<i>Лашко А.О., Кременчуцький льотний коледж НАУ</i> Проблема виникнення пожеж в екосистемах	32
<i>Лепьохіна К.С., НУК ім. Адм. Макарова</i> Профілактика пожеж на підприємстві	33
<i>Мальченко М.Ю., НУЦЗУ</i> Аналіз небезпеки для будівельних конструкцій при вибуху метанового балона	34
<i>Марченко І.А., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Визначення межі вогнестійкості сталі залізобетонних плит	35
<i>Мелещенко Р.Г., НУЦЗУ</i> Запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного характеру на об'єктах критичної інфраструктури шляхом раннього виявлення загроз	36
<i>Мельник С.С., ЛДУ БЖД</i> Аналіз умов виникнення аварій на газопереробних підприємствах	37
<i>Морква В.О., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Особливості забезпечення пожежної безпеки багатофункціональних житлових комплексів	38
<i>Оксьом Т.Ю., НУЦЗУ</i> Забезпечення пожежної безпеки об'єктів зберігання нафти та нафтопродуктів	39
<i>Оксьом Т.Ю., НУЦЗУ</i> Теплові насоси – безпечний і екологічно чистий метод опалювання	40
<i>Поколюдна К.О., НУЦЗУ</i> Стан впровадження РОП в Україні	41
<i>Проскурніков П.К., НУЦЗУ</i> Проблеми оцінки небезпек техногенного характеру	42
<i>Прохоров А.С., НУЗГУ</i> Влияние инертных наполнителей на скорость горения полимерных материалов	43
<i>Роянов В.О., НУЦЗУ</i> Дослідження кратності спучування модифікованих вогнезахисних покриттів	44
<i>Рубан Д.В., НУЦЗУ</i> Вдосконалення способів проектування систем внутрішнього протипожежного водопроводу	45
<i>Рубан Д.В., Семчук В.М., НУЦЗУ</i> Шляхи зниження вибухопожежної небезпеки на верху коксових батарей	46
<i>Соловей А.Г., НУЦЗУ</i> Оцінка впливу характеристик світлових люків на час примусової вентиляції резервуарів для забезпечення їх пожежовибухобезпеки перед ремонтними роботами	47
<i>Стеценко А.В., НУЦЗУ</i> Класифікація вибухонебезпечних зон в неєвропейських нормативних документах	48
<i>Титарев В.О., НУЦЗУ</i> Актуальність забезпечення вогнестійкості сталевих конструкцій	49
<i>Усатенко Д.Г., НУЦЗУ</i> Пожежна та техногенна небезпека об'єктів промисловості	50
<i>Устименко Д.В., НУЦЗУ</i> Проблеми пожежної та техногенної безпеки об'єктів	51
<i>Шаповалов М.С., НУЦЗУ</i> Огляд програмних комплексів для оцінки безпеки будівельних об'єктів	52