

**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 – 2022

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2022. 489 с. Українською та англійською.

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, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

**САДКОВИЙ
Володимир**

ректор Національного університету цивільного захисту України,
доктор наук з державного управління, професор

Заступник голови:

**АНДРОНОВ
Володимир**

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

Члени оргкомітету:

**DIMITAR
Georgiev Velev**

Director Scientific Research Center for Disaster Risk Reduction
University of national and world economy (Sofia) Professor, Doctor

**САЄНКО
Сергій**

начальник відділу технологій ізоляції радіоактивних відходів
«Харківського фізико-технічного інституту НАН України»,
доктор технічних наук, старший науковий співробітник

**КРОНІН
Майкл**

професор департаменту соціальної роботи університету
Монмута, міжнародний інструктор з надання психологічної
допомоги у надзвичайних ситуаціях Американського Червоного
Хреста, Нью-Йорк, США

**МАНДИЧ
Олександра**

голова ради молодих вчених при Харківській обласній
державній адміністрації, доктор економічних наук, професор

**СИЛОВС
Марек Гунарович**

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

**СОФІЄВА
Ханим Раміз кизи**

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

**TIKHONENKOV
Igor**

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

**ОБҐРУНТУВАННЯ ПОТРЕБ В ОСНОВНИХ ВИДАХ РЕСУРСІВ НА ПОЛІГОНІ
ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**

Шевченко Н.О., НУЦЗУ
НК – Рашкевич Н.В., PhD, НУЦЗУ

Основними ресурсами, що використовуються на полігоні твердих побутових відходів (далі – ТПВ) для технологічних потреб є електроенергія та вода для зволоження відходів.

Потреби в електроенергії визначаються виходячи з максимальної потужності всіх електроприладів, що працюють на техногенному об'єкті (наприклад, газодувки системи збору біогазу, випарника фільтрату тощо). Біогаз в умовах полігону ТПВ може використовуватися як для задоволення власних потреб, так й для виробництва електроенергії на продаж.

Витрати води на технологічні потреби пов'язані з необхідністю зволоження ТПВ (особливо в літню пору року), оскільки фільтрату, що виділяється на карті захоронення, недостатньо для оптимального протікання біохімічних процесів розкладання відходів.

$$Q_{mn} = m_{ТВО} \cdot \frac{(\omega_0 - \omega)}{\rho_w} \cdot \frac{1}{100\%}, \quad (1)$$

де $m_{ТВО}$ – добова кількість ТПВ, що поступили на захоронення, т/добу; ω_0 – вологість ТПВ, що поступили на захоронення, %; ω – оптимальна вологість для протікання процесів розкладання, %; ρ_w – щільність води, т/м³.

Вологість є непрямим показником морфологічного складу відходів [1] та обов'язковим фактором для життєдіяльності багатьох мікроорганізмів, серед яких метаноутворюючі бактерії. Максимальні показники обсягу метану у складі біогазу досягаються при вологості від 60 % до 80 %.

Оскільки у світі спостерігається тенденція до впровадження на територію полігону ТПВ ліквідаційного енергоємного технологічного устаткування з метою збору та утилізації горючого газу метану [2], що з одного боку забезпечує власні потреби в електроенергії, підвищує рівень пожежної безпеки полігонів ТПВ, а з іншого боку, становить ризик поширення небезпечних подій або надзвичайних ситуацій, питання додаткового зволоження масиву відходів є актуальним.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рашкевич Н. В., Колосков В. Ю. Результати польових досліджень фізичного стану звалищних ґрунтів. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту». Х.: НУЦЗУ, 2021 р. С. 330.

2. Рашкевич Н. В. Аналіз техногенної небезпеки технологій поводження з твердими побутовими відходами. Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». 2019. Т. 6. № 152 (2019). С. 58–66.

<i>Семенов Д.Ю., НУЦЗУ</i> Удосконалення забезпечення пожежної безпеки незахищених верств населення.....	83
<i>Серяк О.І., НУЦЗУ</i> Визначення масової швидкості вигорання та нижчої теплоти згорання для неоднорідного пожежного навантаження.....	84
<i>Серяк О.І., НУЦЗУ</i> Дослідження руйнування композиційних матеріалів при температурно-силовому навантаженні.....	85
<i>Сіренко В.В., НУЦЗУ</i> Причини виникнення надзвичайних ситуацій на підприємстві.....	87
<i>Стороженко І.О., НУЦЗУ</i> Підходи до визначення зарубіжного досвіду державного управління розвитком вищої освіти.....	88
<i>Талат К.О., Запєвалов І.В., НУЦЗУ</i> Про актуальність прогнозування виникнення аварій на об'єктах зберігання пального внаслідок терористичних актів та диверсій.....	89
<i>Удовенко М.Ю., Федченко С.М., Трошкін С.Е. ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Розробка методу визначення температури у перерізі плоских залізобетонних плитах при пожежі.....	90
<i>Флорак К.С., НУЦЗУ</i> Раннє виявлення пожежі на основі контролю динаміки стану газового середовища.....	91
<i>Челеняк В.В., НУЦЗУ</i> Поліпшення конструкції борони для утворення протипожежних меліоративних смуг.....	92
<i>Чинчин А.М., НУЦЗУ</i> Забезпечення пожежної безпеки при проведенні ремонтних робіт в резервуарах з нафтопродуктами.....	93
<i>Шевченко Н.О., НУЦЗУ</i> Обґрунтування потреб в основних видах ресурсів на полігоні твердих побутових відходів.....	94
<i>Шibaєв І.С., НУЦЗУ</i> Оцінка ймовірності успішного гасіння пожежі в залежності від кількості води і часу прибуття пожежних підрозділів.....	95
<i>Шкурка О.О., НУЦЗУ</i> Визначення статичної характеристики регулятора адаптивної системи протипожежного захисту.....	96
<i>Шкурка О.О., НУЦЗУ</i> Точність визначення характеристик вогнезахисних покриттів металевих конструкцій.....	97
<i>Щолоков Е.Е., НУЦЗУ</i> Сучасні методи і підходи щодо евакуації людей при пожежі.....	98
<i>Яценко А.О., Решетник В.І., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Дослідження коефіцієнту спучування фрагментів вогнезахисного покриття після тривалої експлуатації.....	99
<i>V. Shershnyov., NUCDU</i> Control algorithm of the method of control of the emergency situation at the landfill.....	100

Секція 2. Організація управління діяльністю оперативно-рятувальних підрозділів

<i>Артюхов Є.О., НУЦЗУ</i> Принципи раціонального розміщення та оснащення пожежно-рятувальних частин в містах.....	101
<i>Бабич М.Р., НУЦЗУ</i> Використання протипожежного бар'єру при локалізації лісових пожеж.....	102
<i>Бабкіна Л.Д., НУЦЗУ</i> Вогнезахист сталевих конструкцій після впливу на них кліматичних факторів.....	103
<i>Бібік С.В., НУЦЗУ</i> Принципи організації та структура функціонування екстрених і рятувальних служб у провідних країнах світу.....	104
<i>Бібік С.В., НУЦЗУ</i> Сучасні підходи професійної підготовки до оперативних дій рятувальних підрозділів.....	105