

**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 – 2021**

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2021. 440 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 навчальних закладів 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

**КРИВУЛЬКІН**  
Ігор

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

**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

**РАИМБЕКОВ**  
Кендебай  
Жанабильович

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

**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

**ДО ПИТАННЯ ОДЕРЖАННЯ ЕЛАСТИЧНИХ КРЕМНЕЗЕМИСТИХ  
ПОКРИТТІВ ПО ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛАХ**

Переверзева О.М., НУЦЗУ  
НК – Скородумова О.Б., д.т.н., НУЦЗУ

Основною проблемою при просоченні текстильних матеріалів розчинами захисних композицій є необхідність збереження еластичності обробленої тканини. Зазвичай її можна зберегти, тільки лише використовуючи розбавлені водно-спиртові розчини сумішей антипіренів. Більш концентровані розчини підвищують жорсткість тканин, що робить неможливим її використання для пошиття спеціальних захисних костюмів.

Для того, щоб водорозчинні компоненти антипіренових композицій не вимивалися з тканини при пранні або при її експлуатації, необхідно додавати компонент біфункціональної будови, який має хорошу адгезію до волокон текстильних матеріалів та легко реагує з функціональними групами компонентів антипіренових композицій.

В основному, в якості такого компонента використовують різні кремнійорганічні сполуки, або композиції на їх основі. Однак такі композиції необхідно отримувати при строго визначених кінетичних параметрах, що ускладнює процес захисту текстильних матеріалів. Крім того, всі ці кремнійорганічні сполуки мають високу вартість. Рідке скло (силікат натрію або калію) значно дешевше, при впливі на нього кислотою виділяє кремнієву кислоту, здатну до поліконденсації і утворення гелю, однак цим процесом складно управляти в присутності сильної кислоти і лугу, що виділився в якості співпродукту реакції.

Дослідження виконували, використовуючи розчини рідкого скла, що не містить шкідливих компонентів. Але в технічній літературі немає відомостей про одержання на його основі еластичних кремнеземистих покриттів.

Тому були проведені дослідження по виявленню можливості одержання еластичних покриттів на його основі. Для цього досліджували вплив різних мінеральних та органічних кислот на процес одержання полікремнієвої кислоти (основного компонента покриття) з розчинів рідкого скла. В результаті досліджень встановлений склад композиції, який забезпечує ефективний захист тканини від дії вогню. При просоченні тканини одержано еластичні покриття, які практично не помітні на тканині.

<b>Панченко Є.О., НУЦЗУ</b> Щодо питання ліквідації аварії з виливом соляної кислоти.....	412
<b>Переверзєва О.М., НУЦЗУ</b> До питання одержання еластичних кремнеземистих покриттів по текстильних матеріалах.....	413
<b>Петухов Р.А., НУЦЗУ</b> Підвищення стійкості пін швидкого тверднення.....	414
<b>Положій Е.М., НУЦЗУ</b> Розробка заходів щодо захисту населення у разі виникнення радіаційної аварії.....	415
<b>Приходько В.О., НУЦЗУ</b> Матеріали спеціального призначення для захисту від іонізуючого випромінювання.....	416
<b>Сагадієв Я.Р., НУЦЗУ</b> Моделювання каскадного розповсюдження пожежі.....	417
<b>Скрипник М.С., НУЦЗУ</b> Дослідження захисної дії вогнестійких кремнеземистих покриттів по текстильних матеріалах.....	418
<b>Ткаченко М.О., НУЦЗУ</b> Вибір складів антипіренових композицій для захисту текстильних матеріалів.....	419
<b>Тополь М.Є., НУЦЗУ</b> Дослідження впливу типу мінеральної кислоти на одержання золю кремнекислоти з розчинів рідкого скла.....	420
<b>Трегубова Ф.Д., Курінна Н.М., НУЦЗУ</b> Нелінійність температур плавлення в гомологічному ряду.....	421
<b>Федоряка О.І., НУЦЗУ</b> Використання нейромережевих технологій у визначенні рівня небезпеки локальної території.....	422
<b>Чеботарьова О.М., НУЦЗУ</b> Кремнеземисті покриття по текстильних матеріалах на основі рідкого скла.....	423
<b>Явтушенко А.А., Смирнов К.Е., НУЦЗУ</b> Хімічні волокна зі зниження горючості на основі целюлоза.....	424

Відповідальний за випуск В.А. Андронов

Технічний редактор С.І.Зімін

Підписано до друку 01.04.2021

Друк. арк. 55

Тир. 100

Ціна договірна

Формат А4

Типографія НУЦЗУ, 61023, м. Харків, вул. Чернишевська, 94