

**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 – 2020**

## ОПИСАНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СВОЙСТВ ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИХ СИСТЕМ

Идаетов Д.А., НУГЗУ,  
НР – Савченко А.В., к.т.н., с.н.с., НУГЗУ

Основными способами защиты стенок резервуаров с нефтепродуктами от теплового воздействия является охлаждение водой. Для этого используются следующие технические устройства:

- системы орошения, стационарно установленные на резервуарах;
- различного рода гидромониторы, расположенные за обвалованием резервуара;
- подача воды через лафетные или ручные стволы от передвижной пожарной техники.

Все перечисленные способы обладают общими недостатками, которые характерны для воды. Относительно большое поверхностное натяжение существенно ограничивает способность воды к растеканию. Незначительная вязкость обуславливает низкую способность воды к удерживанию на вертикальных и наклонных поверхностях.

В работе [1] предлагается использовать гелеобразующие составы (ГОС) для охлаждения стен резервуаров и цистерн с углеводородами от теплового воздействия пожара. В отличие от жидкостных средств пожаротушения, ГОС практически на 100% остается на защищаемой поверхности.

Научный и практический интерес представляет прогнозирование поведения горящего резервуара, а также соседних резервуаров с нефтепродуктами на которые действует тепловой поток при нанесении на них слоя ГОС.

При планировании эксперимента по определению теплозащитных свойств ГОС на стальные элементы стен резервуаров необходимо:

- 1) варьировать значениями мощности теплового потока, принимая его максимальное значение  $50 \text{ кВт/м}^2$ ;
- 2) одним из факторов влияющих на теплозащитные свойства принять толщину слоя ГОС нанесенного на образец;
- 3) в полученных моделях учитывать возможность восстановления свойств гелевого слоя, путем распыления воды на ксерогель после первоначального испарения воды;
- 4) учитывать коэффициент использования ГОС.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Савченко А.В. Теоретическое обоснование использования гелеобразующих систем для охлаждения стенок резервуаров и цистерн с углеводородами от теплового воздействия пожара / А.В. Савченко, О.А. Островерх, А.С. Холодный // Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, 2015. – Вып. 37. – С.191 – 195. Режим доступа к журн.: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1054>.

<i>Процюк В.В., НУЦЗУ</i> Пожежонебезпека приміщень.....	29
<i>Роянов В.О., НУЦЗУ</i> Дослідження закономірностей утворення горючого середовища всередині резервуарів.....	30
<i>Саламов Д.О., НУЦЗУ</i> Оцінка площі розливу горючої рідини в обвалуванні резервуара.....	31
<i>Самойлов М.О., НУЦЗУ</i> Метод раннього виявлення пожежі в приміщеннях на основі кореляційної розмірності небезпечних факторів газового середовища.....	32
<i>Сімуненко І.Р., НУЦЗУ</i> Вплив повноти згоряння газу на оцінку вибухонебезпечності приміщень.....	33
<i>Смирнов К.Е., НУЦЗУ</i> Современные методы снижения горючести волокнистых материалов.....	34
<i>Сніжко О.Г., Ткаченко В.Є., НУЦЗУ</i> Запобігання утворенню вибухонебезпечних газоповітряних сумішей на верху пекококових батарей.....	35
<i>Столбовий Є.В., НУЦЗУ</i> Проблеми пожежної та техногенної безпеки об'єктів будівництва.....	36
<i>Тихомиров М.А., НУЦЗУ</i> Оцінка концентраційних меж запалювання газоповітряних сумішей.....	37
<i>Ткаченко Б.А., НУЦЗУ</i> Предварительно пиролизированные стеклопластики с пониженной горючестью.....	38
<i>Цой Л.А., НУЦЗУ</i> Оценка количества остаточных загрязнений в резервуарах со светлыми нефтепродуктами.....	39
<i>Чала К.С., НУЦЗУ</i> Проблемні питання застосування заходів реагування.....	40

## **Секція 2. Організація управління діяльністю оперативно-рятувальних підрозділів**

<i>Анацький Д.Б., НУЦЗУ</i> Оцінка впливу вибуху і пожежі на вогнестійкість несучих та огорожувальних конструкцій каркаса будівлі.....	41
<i>Арнаго Г.В., НУЦЗУ</i> Функціональна схема інформаційно-аналітичної підсистеми управління процесами попередження й локалізації наслідків не об'єктового рівня.....	42
<i>Атаманчук О.О., НУЦЗУ</i> Проблемні питання притягнення до кримінальної відповідальності за порушення правил пожежної безпеки.....	43
<i>Баиштова Д.Н., НУЦЗУ</i> , Технологія використання гелеобразующих систем с морской водой в качестве катализатора гелеобразования при тушении пожаров на нефтеналивных танкерах.....	44
<i>Безугла Ю.С, НУЦЗУ</i> Система цивільного захисту від надзвичайних ситуацій, як складова національної безпеки.....	45
<i>Брайловський О.О., НУЦЗУ</i> Організація дій цивільного захисту на підприємстві.....	46
<i>Бунич Р.О., НУЦЗУ</i> Аспекти захисту населення від загрози викиду ХНР.....	47
<i>Гапонова А.С., НУЦЗУ</i> Метод локального руйнування для визначення міцності експлуатованих залізобетонних конструкцій після силових та високотемпературних впливів.....	48
<i>Дзюбас Є.В., НУЦЗУ</i> Вплив продуктів горіння полігонів твердих побутових відходів на організм людини.....	49
<i>Євсюкова Н.В., НУЦЗУ</i> Ефективність використання фібробетону при забезпеченні вогнестійкості елементів перекриттів.....	50
<i>Идаатов Д.А., НУЦЗУ</i> Описание теплоизоляционных свойств гелеобразующих систем.....	51
<i>Козельський В. О., НУЦЗУ</i> Про деякі питання надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру в Україні.....	52
<i>Куц О.С., НУЦЗУ</i> Актуальні питання порятунку постраждалих на воді.....	53
<i>Морозова Д.М., НУЦЗУ</i> Методи контролю міцності експлуатованих залізобетонних конструкцій після силових та високотемпературних впливів.....	54