ГЕЛЕУТВОРЮЮЧІ СИСТЕМИ ЯК ЗАСІБ ЛІКВІДАЦІЇ ПОЖЕЖ НА ТАНКЕРАХ

GEL-FORMING SYSTEMS AS A MEANS OF TANKER FIRE ELIMINATION

***Ст. наук. сопівр., канд. техн. наук, О.В. Савченко,***

***курсант (ІІІ рік навчання) Д.О. Мєдведева***

*Національний університет цивільного захисту України (м. Харків)*

Анотація. Обґрунтовано доцільність та необхідність використання гелеутворюючих систем для ліквідації пожеж на танкерах.

Ключові слова: пожежа, танкер, гелеутворююча система.

Annotation. The expediency and necessity of using gel-forming systems to eliminate fires on tankers are substantiated

Keywords: fire, tanker, gelling system.

**Вступ.** Зручним транспортом для перевезення нафти і палива є морські та річкові танкери. Відомо, що перевезення нафти у танкері, у порівнянні з залізничними, знижують витрати на 10-15%, і на 40% у порівнянні з автомобільними.

**Актуальність.** Практика морського судноплавства знає чимало сумних прикладів, коли пожежі, що виникали на судах, які перевозять нафтопродукти, призводили до серйозних негативних наслідків, таких як: матеріальні втрати, масштабні забруднення екосистеми, а особливо загибель людей. Прикладом є аварія, що сталася 6 січня 2018 року. Танкер Sanchi під прапором Панами віз нафту з Ірану до Південної Кореї, коли зіткнувся у Східно-китайському морі з вантажним кораблем, який перевозив зерно. Загинуло 32 людини. Танкер мав на борту 136 тисяч тон конденсату, а також певну кількість важкого токсичного корабельного палива.

В роботі було встановлено, щоб суттєво зменшити час ліквідації пожежі, втрати вогнегасних речовини при гасінні пожежі дозволяє застосування гелеутворюючих систем (ГУС). Один з компонентів ГУС являє собою розчин гелеутворюючого компонента – сульфату лужного металу. Другий компонент – розчин силікату. При одночасній подачі двох складів вони змішуються на поверхнях, що горять або захищаються. Гель утворює на поверхні не текучий вогнезахисний шар. Цей шар міцно закріплюється на вертикальних і похилих поверхнях. Порівняно з рідкими речовинами пожежогасіння ГУС практично на 100% залишається на поверхні. До цього ще й товщину гелевої плівки при необхідності можна регулювати, збільшуючи її в особливо небезпечних місцях.

За результатами експериментів було встановлено, що морська вода може використовуватись в якості каталізатора гелеутворювання для бінарних гелеутворюючих систем .

**Висновок.** Метою цієї публікації є обґрунтування удосконаленого методу гасіння пожеж з використанням ГУС, для зменшення негативних наслідків у разі пожежі на танкері.

ЛІТЕРАТУРА

1. Савченко А.В. Оценочные испытания технологии использования гелеобразующих систем для защиты резервуаров хранения нефтепродуктов от теплового воздействия пожара / А.В. Савченко, О.А. Островерх, И.М. Хмыров, Т.М. Ковалевская // Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, НУЦЗУ, 2017.– Вып. 41. – С.154 – 162. Режим доступа к журн.: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1048>.
2. Савченко А.В. Перспективы использование огнетушащих бинарных гелеобразующих систем с морской водой в качестве катализатора гелеобразовния / А.В. Савченко, О.А. Островерх // Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, НУЦЗУ, 2017.– Вып. 42. – С.121 – 127. Режим доступа к журн.: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/5941>.