9. Коровайцев А. А., Ломакин М. И., Сухов А. В. Информационно-энтропийный подход к оценке метрологического ресурса средств измерений. Измерительная техника. Москва. 2014. № 6. С. 14 – 18.

10. Коровайцев А. А., Ломакин М. И., Докукин А. В. Оценка метрологической надежности средств измерений в условиях неполных данных. Измерительная техника. Москва. 2013. № 10. С. 11 – 19.

11. Абуладзе И. В., Беляевский А. И., Джевдет А. А. Определение изменений во времени метрологических характеристик средств измерений. Измерительная техника. Москва. 1978. № 2. С. 9 – 12.

12. Доценко И. С., Соболев В. В. Долговечность элементов радиоэлектронной аппаратуры (влияние влаги). Л.: Энергия, 1973. 160 с.

13. Метрологическое обеспечение информационно-измерительных систем (теория, методология, организация) / под ред. Е. Т. Удовиченко. М.: Изд–во стандартов, 1991. 192 с.

***Идаетов Д. А.**, курсант*

***Савченко А. В.**, к.т.н., ст. науч. сотр., зам. нач. каф.*

Национальный университет гражданской защиты Украины

ТРЕБОВАНИЯ К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛОИЗОЛИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИХ СИСТЕМ

Основными способами защиты стенок резервуаров с нефтепродуктами от теплового воздействия является охлаждение водой. Для этого используется 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 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.

5) при планировании исследования разработать метрологическое обеспечение такого не стандартного эксперимента.

Література:

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.

Кірічук А. І., *ст. гр. ММ-61-19,*
Медведовська Я. С., *к.т.н., асистент,*
кафедра метрології та безпеки життєдіяльності,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

РОЗРОБКА СКЛАДНИХ СИСТЕМ ЗА ДОПОМОГОЮ БЛОЧНО-ОРІЄНТОВАНИХ МОДЕЛЕЙ

Відповідно до сьогодення, автоматизація та розвиток виробництва неможливі без використання різних методів побудови адекватних та надійних математичних моделей об’єктів управління. Сучасні системи управління розробляються для складних багатоелементних об’єктів, при математичному описі яких отримуємо доволі складні моделі [1]. Вимірювальний канал тиску відноситься саме до таких складних об’єктів. Нагадаємо, що вимірювальний канал тиску являє собою нелінійну інерційну систему [2].

В основі теорії нелінійних інерційних систем використовується математичне представлення динамічних характеристик системи, зокрема, рядами Вольтерри. Система являє собою поєднання двох підсистем: лінійної інерційної системи з пам’яттю на основі паралельно з’єднаних імпульсних характеристик різної розмірності та нелінійної безінерційної підсистеми (без пам’яті), яка послідовно з’єднується з першою. Чисельні наукові праці, які