



**Висновки.** Розроблений прилад задовольняє всім вимогам поставленим для вирішення завдання забезпечення вимірювання імпульсних джерел оптичного випромінювання. За допомогою приладу може бути відтворена одиниця світлової енергії та світлова експозиція. Планується подальше доопрацювання приладу (зв'язування з комп'ютером), яке дозволить проводити повний контроль та аналіз поведінки світлодіоду, побудову графічних результатів та їх порівняння з результатами отриманими від графічного фотометру.

### **Література:**

1. ДСТУ 3651.1-97 Державний стандарт України. Метрологія. Одиниці фізичних величин. Похідні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць та позасистемні одиниці. Основні поняття, назви та позначення.

2. Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics (CIOMP), Chinese Academy of Sciences (CAS). Accepted Article Preview: Tomi Pulli Advantages of white LED lamps and new detector. technology in photometry / Tomi Pulli // revised 22 May 2015; accepted 27 May 2015; Accepted article preview 1 June 2015.

*Калабанов В. В.*

*Ад'юнкт НУГЗУ, м. Харків*

## **ЛИНЕЙНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ, РЕАГИРУЮЩИЙ НА ОТКРЫТОЕ ПЛАМЯ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОЗИЦИОННОГО ОБНАРУЖДЕНИЯ ПОЖАРА И ПОВРЕЖДЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА**

При проектировании систем пожарной автоматики (СПА) приоритетным направлением является раннее и достоверное выявление пожара. Современные извещатели пламени (ИП) наиболее быстро и достоверно способны выявлять пламя по его электромагнитному излучению. ИП – это оптические извещатели, реагирующие на определенный спектр электромагнитного излучения пламени, в связи с этим им присущи такие



недостатки: невозможность выявления пламени в теневой зоне, избирательность по виду горючего вещества и возможность ложного срабатывания при появлении в защищаемом пространстве излучения того же диапазона на который рассчитан извещатель.

Целью работы является разработка извещателя пламени лишнего вышеприведенных недостатков, разработка математической модели чувствительного элемента для возможности проектирования извещателя по заранее заданным параметрам.

Решение проблемы возможно с помощью использования нового для пожарной автоматики эффекта хемоионизации. Чувствительный элемент представляет собой два проводника с равным волновым сопротивлением по всей длине, в конце которого установлено согласующие сопротивление [1]. По проводнику запускаются зондирующие импульсы. Заряженные частицы, образованные в результате горения, а также продукты горения локально меняют волновое сопротивление чувствительного элемента, в результате чего происходит частичное отражение зондирующего импульса, которое фиксируется извещателем. Поскольку импульс движется по чувствительному элементу с определенной скоростью, измеряя время возврата отражения можно определить расстояние до места возникновения пожара.

Отражение зондирующего импульса также происходит от замкнутого или оборванного чувствительного элемента, в результате чего появляется возможность определять повреждения чувствительного элемента и расстояния до них.

Литература:

1. С.Н. Бондаренко Модель чувствительного элемента активного линейного извещателя пламени [Электронный ресурс] / С. Н. Бондаренко, В. В. Калабанов, В. А. Пулавский // Проблемы пожарной безопасности . – 2014. - Вып. 36. - С. 39-45. – Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Ppb\\_2014\\_36\\_10.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Ppb_2014_36_10.pdf).