

## ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОДИОДОВ VL-L542UBC ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ПАРОВ ХЛОРОВОДОРОДА

Студент гр. ПН-11 Комиссиенко С.С.

Ст. преп. Ковтун В.С.

Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт»

Современное состояние промышленности характеризуется широкой автоматизацией технологических процессов и гибким автоматизированным производством, что привело к резкому росту требований к скорости определения параметров, получение результатов восприятия и измерения паров HCL. В связи с этим в последнее время много внимания мы стали выделять разработке датчиков.

Существенным шагом вперед стало создание нового класса тонкопленочных преобразователей. Сделали чувствительную пленку, включающую в себя полифенилсилоксан и растворитель. Отличается от других она тем, что ей свойственно менять цвет (длина волны пропускания), а также увеличения адгезии и гидрофобности. С помощью макета для измерения изменения цвета измеряют излучаемую способность в области зрительного восприятия (380-780 нм.). Общей преимуществом этих приборов является надежность и высокая скорость излучения.

Было проведено исследование пленки в широком спектре излучения. Для определения спектра поглощения была создана установка. Состав макета: миниатюрная лампочка (Н19-04501) конденсора, набором светофильтры, фотоприемника (типа ФЭУ-66) и кюветы с исследуемой пленкой. ФЭУ-62 имеет большие габариты, поэтому не удалось создать компактный прибор для определения паров хлороводорода. Аналогичные ФЭУ-62 результаты были показаны почти всеми фотоприемниками, но наилучшие результаты были получены светодиодом VL-L542UBC. Учитывая его небольшие габариты 7,2x5 мм, его использование при создании малогабаритного прибора имеет большую перспективу.

Используя VL-L542UBC с предварительным усилителем и использованием аналогово-цифрового преобразователя (АЦП), позволяет получить цифровой сигнал пропорционален концентрации паров хлороводорода непосредственно светоприёмников.