

Сравнительный анализ экранов								
№	Модель	Страна	Цена	Воспр.	Исполыз.	Размер (м)	Шаг пкс (мм)	Примечание
1	SRY-O-P3.91	Китай	12 000\$*	Асинхр.	Улица	5×4	3,91	Требуются дополнительные затраты на сборку и монтаж
2	SRY-OF-P4.81	Китай	19 160\$	Асинхр.	Улица	5×4	4,81	Требуются дополнительные затраты на сборку и монтаж
3	P3.91	Китай	20 000\$	Асинхр.	Улица	5×4	3,91	Требуются дополнительные затраты на сборку и монтаж
4	BLACKING P8.	РБ	13 364\$	Асинхр.	Улица	5×4	8	Собственное производство, монтаж и сборка включен в стоимость товара

Из представленной таблицы видно, что физические параметры схожи, но значительное различие есть в их стоимостях, сборке и монтаже. Китайские экраны потребуют дополнительных затрат на закупку дополнительных частей, например корпус, крепления и т.д. также потребуются монтаж и сборка данной установки.

Соответственно из табл.1 делаем вывод, что экран BLACKING P8 является более выгодным для данной цели. Его достоинство состоит в том, что в его стоимость заложены затраты на сборку и монтаж. Также одним из его достоинств является гарантия предоставленная производителем. Надо отметить, что у данной модели шаг пикселя хуже, но это существенное не влияет на качество данного экрана.

УДК 681

## ОПТИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАНЕЛИ КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ СОПС

Студенты гр. 11301119 Сушко А.С., Перевитый Е.

Ст. преподаватель Исаев А.В., кандидат техн. наук, доцент Свистун А.И.

Белорусский национальный технический университет Минск, Беларусь

Современное развитие оптических систем, построенных на светодиодных элементах, дает дополнительный импульс для их широкого применения. И если такие устройства, как бегущие строки, информационные панели, просто системы освещения и подобное на настоящее время являются достаточно привычными, то в качестве систем индикации как элементов технических средств охранной и пожарной сигнализации такие устройства не получили широкого применения. И на это есть самая веская причина – достаточно высокая стоимость конечного изделия при минимальной вероятности (конечно в идеальном случае) необходимости ее работы когда-либо. Поэтому в данной работе предлагается комбинирование работы подобных систем.

Так, например, в самом простом случае добавив в информационную оптическую систему функцию принятия команды от сформированной на объекте системы СПС, она будет переходить в режим индикации информации о пожаре с указанием, в том числе, и путей эвакуации. Если в качестве комбинирования оптической системы использовать систему освещения, то функционал и информативность можно увеличить еще на порядок.

В общем виде структуру разрабатываемой системы можно представить рис. 1.

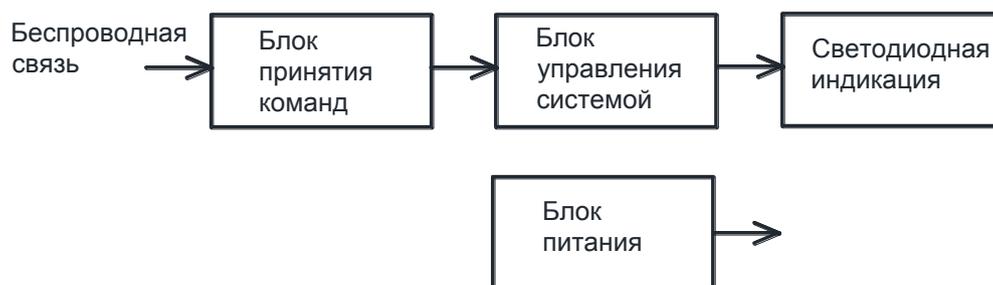


Рис. 1

Особенностью работы такой системы является следующее. В нормальном режиме работы система выступает в качестве элемента системы освещения в помещении, в котором она установлена. В случае получения соответствующей команды от внешней управляющей системы устройство переходит на отображение информации, определяемой данной командой, например о тревоге или пожаре на объекте.

Все настройки оповещения такой системы выполняются в отдельном программном обеспечении – «Конфигуратор модуля оповещения». Эта программа позволяет настраивать как вывод визуальной информации на ТВ-панели, так и вывод на светодиодные табло. Звуковое и голосовое оповещение либо выключается, либо включается в любой комбинации

Соединение можно установить с помощью различных интерфейсов: RS-232 (COM-порт), Ethernet, Радиоканал, Wi-F, GSM-сеть, Bluetooth и т. д.

Энергопотребление у светодиодных бегущих строк относительно невысокое. Это дополнительно делает такие конструкции отличным вариантом для наружного и внутреннего использования.

Дополнительно в таких системах можно использовать современные адресные светодиоды. Это позволит с одной стороны автоматически управлять уровнем и цветовой гаммой освещением но и с другой стороны отображать не только статическую информацию, но и различные рисунки и графики. А это, в свою очередь, позволит выводить на разрабатываемом приборе пути и особенности эвакуации.

**Благодарность:** работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования Республики Беларусь, а рамках выполнения гранта студентам на 2022.

#### Литература

1. WS2815 Intelligent control LED integrated light source, Datasheet. – WORLDSEMI CO., LIMITED. – Электронный ресурс: <https://pdf1.alldatasheet.com/datasheet-pdf/view/1134588/WORLDSEMI/WS281B.html>.
2. Производство LED часов, панелей, медиавывесок с монтажом в Минске и Беларуси. – Электронный ресурс: <https://ventuscar.by/led-reklama>.

УДК 681

### УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕФЕКТОСКОП С ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ

Студент гр. 11312118 Титов К.В.

Ст. преподаватель Ломтев А.А.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

В работе рассматривается ультразвуковой дефектоскоп УД2-70 (рис. 1). Основными особенностями данного дефектоскопа являются малые габариты, прочный алюминиевый корпус, возможность синхронизации с внешними устройствами и цветной дисплей с высокой разрешающей способностью. Совместно с дефектоскопом используются ультразвуковые пьезоэлектрические преобразователи, имеющие встроенную индуктивность (рис. 2). Подключение преобразователя к дефектоскопу осуществляется при помощи специального кабеля, поставляемого вместе с прибором.



Рис. 1. Ультразвуковой дефектоскоп УД2-70