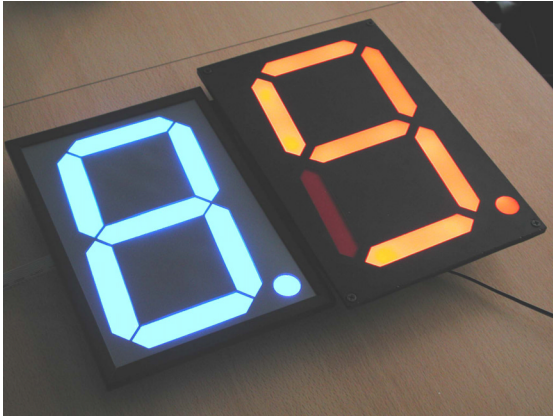




СВЕТОДИОДНЫЕ СЕМИСЕГМЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ



Для многих применений, в особенности для нужд городского хозяйства, систем дорожной безопасности и других систем оперативного отображения информации необходимы светодиодные семисегментные цифровые и буквенно-символьные индикаторы.

С этой целью нами предложен новый подход к разработке и изготовлению такого типа индикаторов на основе энергоэффективных сверхярких светодиодов, устанавливаемых в тонкую панель (сегмент). Однородное свечение сегмента достигается за счет перераспределения света в специальном световоде. В производстве индикаторов использовались тонкопленочные материалы с микроструктурированными поверхностями, обладающие световодными и светорассеивающими

свойствами. В каждом сегменте индикатора используется от 2 до 4 сверхярких светодиодов, в отличие от типовых крупноразмерных индикаторов, в которых, как правило, используется от 10 до 20 светодиодных чипов. Такое построение индикатора позволяет в 5-10 раз уменьшить энергопотребление по сравнению со светодиодными индикаторами LTS-50801 фирмы LITEON и SA50-11SRWA фирмы King Bright, Тайвань, FEM-7901X0500 фирмы Forge EUROPA при сравнимой и даже большей яркости сегмента, увеличить надежность дисплея в целом, а также резко снизить толщину индикатора до 7-9мм, вместо 15-40 мм.

Индикаторы являются функционально законченными изделиями, выполненными со встроенным контроллером, и предназначены для отображения цифровой и буквенно-символьной информации (служебных символов, например: Р-давление, Н-влажность и др.).

Встроенный контроллер реализует следующие функции:

- Прием до 40 символов в ASCII кодах, их декодирование и отображение.
- Управление яркостью индикатора (256 градаций).
- Дистанционное тестирование.
- Распознавание индивидуальных (адресных) и групповых (для всех) команд, данных.
- Запоминание принимаемых команд и данных в энергонезависимой памяти, что гарантирует передачу на табло информации при пропадании питающего напряжения.

Управление индикаторами осуществляется от персонального компьютера или другого контроллера по интерфейсу RS-485. Индикаторы могут объединяться в группы до 32 изделий для создания информационных табло, управляемых по двухпроводной линии на расстоянии до 1 км. Индикаторы могут выпускаться красного, оранжевого, янтарного, голубого, изумрудно-зеленого, белого цветов свечения, а также многоцветные. Кроме того, для повышения контрастности возможно использование цветных и нейтральных (серых) светофильтров, наносимых на поверхность сегментов. Возможно изготовление индикаторов без встроенного контроллера.

Технические характеристики:

Напряжение питания индикаторов, $U_{пит}$	12В±10	Средняя яркость одного сегмента, $кд/м^2$:	
Ток, потребляемый одним сегментом, мА	%	-для зеленого цвета	>200
Общий потребляемый ток, мА:	20-40	-для красного цвета	>200
- для красного, оранжевого, желтого индикаторов	<200	-для синего цвета	>60
- для зеленого, синего и белого индикатора	<340	Рабочая температура, °С	-20...+50
Неравномерность свечения сегментов по полю, %	30	Габаритные размеры, мм	280x190x9
		Масса индикатора, кг	<0,55

Адрес для справок и запросов:
Зав.лаб. к.т.н. Трофимов Ю.В.
Институт электроники НАН Б
Логойский тракт 22, Минск-90, 220090, Беларусь
Тел./факс: 8-10-(375)-172-81-13-62
E-mail: senso@inel.bas-net.by