

# КРУПНОГАБАРИТНЫЕ ЖКИ

А.Винокуров  
neon4@com.ch.ru

Что мы представляем, когда слышим слова – “жидкокристаллический индикатор”? Электронный калькулятор, наручные часы, двух- или четырехстрочный индикатор контрольного прибора...

Разработка компании AEG MIS (Германия), создавшей ЖКИ для отображения текстовой и буквенной информации с высотой символов до 250 мм, разрушает этот стереотип.

ЖКИ фирмы AEG MIS ([www.aegmis.de](http://www.aegmis.de)) выполнены по усовершенствованной технологии на базе скрученного нематика (Extended Twisted Nematic – ETN) со смонтированным на стеклянной подложке контроллером (chip on stick). ЖКИ подсоединяется к модулю управления гибким плоским кабелем с 9- или 11-контактным соединителем.

Индикаторы работают на полупросвет. С задней стороны стеклянной пластины расположена полупрозрачная пленка (трансфлектор) белого или желтого цвета. Днем свет, падающий на индикатор, отражается от трансфлектора, в темное время суток ЖКИ необходимо подсвечивать сзади, при этом полупрозрачная пленка пропускает свет, рассеивая его. Таким образом, ЖКИ обеспечивают отличную видимость в любое время суток. Угол обзора превышает 160°, контрастность 50/1. Возможно каскадное включение индикаторов. Температурный диапазон работы составляет -40–85°C, срок службы превышает 200 тыс. ч.

Крупногабаритные ЖКИ применяются в дисплеях на транспортных узлах, автодорогах, парковках и т.п.; в дисплеях бензоколонок и стеллах автозаправочных станций; в индикаторах промышленных систем. На основе ЖКИ производства AEG MIS уже выполнены информационные табло аэропортов Мюнхена, Хельсинки, Нью-Йорка, Торонто, Варшавы и многих вокзалов по всему миру. Традиционное немецкое качество гарантирует надежную работу индикаторов в мобильных и стационарных приложениях.

Рассмотрим различные типы ЖКИ, выпускаемых компанией AEG MIS.

Таблица 1. Характеристики крупногабаритных ЖКИ

Тип	Высота знака, мм	Число знакомест	Размеры модуля, мм		Розничная цена, евро
			Высота	Ширина	
<i>Семисегментные</i>					
GV105FN201	60	6	94	271	126
GV108FN201	100	2	134	160	112
GV106FN201	100	4	134	321	184
GV107FN201	150	2	179	271	190
<i>38-сегментные мозаичные</i>					
GV22FN201	29	10	57	260	190
GV13FN201	100	4	132	331	230
<i>88-сегментные мозаичные</i>					
GV39FN201	60	6	103	318	258
GV23FN201	68	4	112	271	232

**Семисегментные ЖКИ** предназначены для отображения цифровой информации и небольшого числа специальных символов (табл.1, рис.1). Высота и характер шрифта индикаторов типов GV106 и GV108 одинаковы, что позволяет их состыковывать. Области применения – монтируемые в помещениях и наружные спортивные табло, часы, контрольно-измерительная аппаратура, индикаторы температуры.

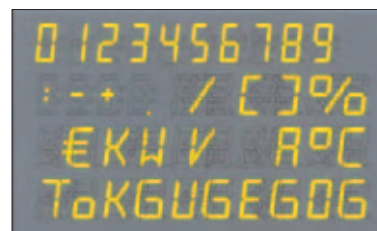


Рис.1. Внешний вид семисегментного ЖКИ

**38-сегментные мозаичные ЖКИ** отображают почти все буквы кириллицы (буквы Ж, Ю, Ш, Щ – неточно) (рис.2). Высоту знакоместа можно выбирать в диапазоне 22–180 мм, число знакомест – от одного до десяти. Они находят применение в крупноформатных табло, легко читаемых с большого расстояния, в том числе в дорожных указателях, рекламных щитах, контрольно-измерительной аппаратуре, часах.



Рис.2. Внешний вид 38-сегментного мозаичного ЖКИ

В табл.1 приведены характеристики двух из 21 выпускаемого типа 38-сегментных индикаторов, а на рис.3 – внешний вид индикатора GV13FN201.



Рис.3. Внешний вид индикатора GV13FN201

**88-сегментные мозаичные ЖКИ** отображают полностью, в верхнем или нижнем регистре, уникальные шрифты и специальные знаки – апостроф, умляут, @, &, \$ и др., а также все буквы кириллицы (рис.4). Высота знакоместа этих индикаторов 60, 71, 80, 120, 160 мм, число знакомест – от двух до семи. Предназначены для выполнения наружных и монтируемых в помещении индикаторов, табло аэропортов, индикаторов информационных и связанных систем, разнообразных указателей. В табл.1 представлены характеристики двух из семи выпускаемых типов 88-

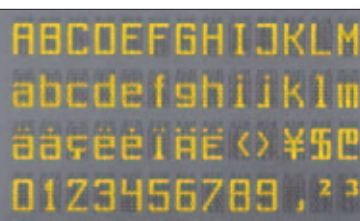
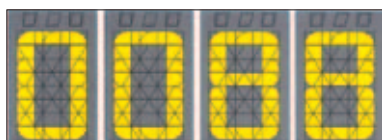


Рис.4. Внешний вид 88-сегментного мозаичного ЖКИ



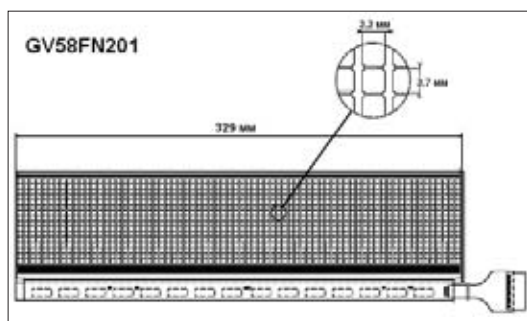
**Рис.5. Внешний вид индикатора GV23FN201**

сегментных индикаторов, а на рис.5 – внешний вид индикатора типа GV23FN201.

**Матричные ЖКИ** производят данные, в том числе и графические, с помощью пикселей квадратной или прямоугольной формы.

Изготавливаются трех типов: высотой 16 строк (стандартное разрешение), 26 строк (высокое разрешение) и 52 строки (ультравысокое разрешение). Используются для отображения информации в больших транспортных средствах (автобусах, поездах), в качестве мультимедийных дисплеев, спортивных табло, промышленных табло, для воспроизведения пиктограмм и логотипов.

*Матричные ЖКИ высотой 16 строк* отображают буквы, цифры в большом и малом регистре, а также несложные рисунки (рис.6). Разрешение индикаторов 16x21, 16x28, 16x72, 16x110 пикселей, размер пиксела – от 2,1x2,2 до 15,4x13,8 мм.



**Рис.6. Вид матричного ЖКИ высотой 16 строк**

**Таблица 2. Характеристики матричных ЖКИ**

Тип индикатора	Высота зоны шрифтов, мм	Разрешение, пикселей	Размер пиксела, мм	Размеры модуля, мм		Розничная цена, евро
				Высота	Ширина	
<i>Высота поля 16 строк</i>						
GV70FN201	35	16x110	2,1x2,2	87	329	377
GV58FN201	63	16x72	3,7x3,3	95	329	290
GV62FN201	250	16x21	15,4x13,8	300	325	436
<i>Высота поля 26 строк</i>						
GV60FN201	153	26x48	5,7x4,7	208	289	481
GV59FN201	243	26x36	7,5x9,1	300	325	511
GV55FN202	100	24x24	3,6x3,4	151	113	178
<i>Высота поля 52 строки</i>						
GV73FN231	153	52x72	2,9x2,9	208	288	550
GV75FN231	243	52x72	3,4x4,7	300	320	613

В табл.2 представлены характеристики трех из 11 выпускаемых типов индикаторов с высотой поля в 16 строк.

*Матричные ЖКИ высотой 26 строк* позволяют отображать более сложные графические данные и диаграммы (см. табл.2).

*Матричные ЖКИ высотой 52 строки* выпускаются двух видов – GV73 и GV75 (см. табл.2). В случае, когда требуется отобразить только текст, на экране этих индикаторов можно отобразить до шести строк по 12 знакомест размером 5x7 в каждой. Несложно подсчитать, что стоимость одного знакоместа составит 7–8 евро.

*Дистрибьютор ЖКИ компании AEG MIS – ООО "Фирма "НЕОН". Сайт [www.e-neon.ru](http://www.e-neon.ru). Тел.: (095) 926-57-96 (Москва) (0732) 51-27-41, 51-28-41 (Воронеж).*