

ВАРИАНТЫ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫХ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ ПОПУЛЯРНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

На российском рынке электронных компонентов сегодня представлен достаточно широкий ассортимент семисегментных светодиодных индикаторов достаточно известных зарубежных компаний – в том числе Kingbright Electronic, LIGITEK Electronics, Agilent Technologies (отделившаяся от материнской фирмы Hewlett-Packard), Lite-On, Paralight и многих других менее известных производителей. К сожалению, разработчики оборудования далеко не всегда "закладывают" в новое изделие легко доступный на рынке компонент. В связи с этим нередко возникают ситуации, когда они вынуждены искать аналог использовавшегося ранее индикатора, который либо снят с производства (это чаще всего касается старых разработок), либо условия поставки которого серьезно ужесточились (как правило, – это существенное увеличение сроков поставок, что сразу же отпугивает российского разработчика). Поиск аналога часто оказывается достаточно сложной проблемой, в первую очередь из-за отсутствия полной технической информации по конкретному типу компонента (иногда даже в "родных" каталогах) и участвовавшей в последнее время смене фирм-производителей этих компонентов или их названий.

Принимая во внимание эти проблемы, специалисты компании Power Light Systems – официального дистрибьютора LIGITEK Electronics на территории России, стран СНГ и балтийского региона – провели маркетинговые исследования российского рынка 7- и 16-сегментных светодиодных индикаторов, показавшие, что наибольшее применение в отечественных разработках находят изделия компаний Kingbright Electronic, LIGITEK Electronics и Agilent Technologies. Аналоги наиболее часто используемых светодиодных 7- и 16-сегментных индикаторов приведены в табл. 1–5. Исследование компании также показало, что самые популярные на сегодняшний день светодиодные индикаторы – двухразрядные устройства зеленого цвета свечения с высотой цифры 14,22 мм (0,56") и схемой включения с общим анодом. Компания Power Light Systems предлагает индикаторы этого типа марки LDD5122-20 (длина волны излучения 565 нм, сила света 10 мкд) производства фирмы LIGITEK Electronics по цене от 0,35 долл. с учетом всех наценов.

www.powerlight.ru

Таблица 1. Взаимозаменяемые популярные одноразрядные 7-сегментные

Высота цифры, мм (дюйм)	Марки взаимозаменяемых индикаторов различных производителей		
	LIGITEK Electronics	Kingbright Electronic	Agilent Technologies
7,62 (0,3)	LSD3211-XX LSD3212-XX LSD3214-XX LSD3221-XX LSD3222-XX LSD3224-XX LSD3222-XX LSD3224-XX	SC03-12HWA SC03-12GWA SC03-12EWA SA03-11HWA SA03-11GWA SA03-11EWA	— — — — HDSP-3601 5082-7611 HDSP-3600 5082-7610
8,0 (0,315)	LSD3351-XX LSD3352-XX LSD3354-XX LSD3355-XX LSD3361-XX LSD3362-XX LSD3364-XX LSD3365-XX	— — — — — — — —	— HDSP-7803 HDSP-7503 HDSP-7303 — HDSP-7801 HDSP-7501 HDSP-7301
9,195 (0,36)	LSD3151-XX LSD3152-XX LSD3154-XX LSD3155-XX LSD3161-XX LSD3162-XX LSD3164-XX LSD3165-XX	SC36-11HWA SC36-11GWA SC36-11EWA SC36-11SRWA SA36-11HWA SA36-11GWA SA36-11EWA SA36-11SRWA	— — — — — — — —
10 (0,39)	LSD3551-XX LSD3552-XX LSD3554-XX LSD3555-XX LSD3561-XX LSD3562-XX LSD3564-XX LSD3565-XX LSD3751-XX LSD3752-XX LSD3754-XX LSD3755-XX LSD3761-XX LSD3762-XX LSD3764-XX LSD3765-XX	SC39-11HWA SC39-11GWA SC39-11EWA SC39-11SRWA SA39-11HWA SA39-11GWA SA39-11EWA SA39-11SRWA SC39-12HWA SC39-12GWA SC39-12EWA SC39-12SRWA SA39-12HWA SA39-12GWA SA39-12EWA SA39-12SRWA	— — — — — — — — — HDSP-F503 HDSP-F203 HDSP-F303 — HDSP-F501 HDSP-F201 HDSP-F001
10,9 (0,43)	LSD4311-XX LSD4312-XX LSD4314-XX LSD4315-XX LSD4321-XX LSD4322-XX LSD4324-XX LSD4325-XX LSD4311-XX LSD4312-XX LSD4314-XX	SC43-13HWA SC43-13GWA SC43-13EWA SC43-13SRWA SA43-13HWA SA43-13GWA SA43-13EWA SA43-13SRWA SC43-11HWA SC43-11GWA SC43-11EWA	— — — — — — — — — HDSP-4600 5082-7650 5082-7750 — HDSP-4603 5082-7653

	LSD4315-XX LSD4321-XX LSD4322-XX LSD4324-XX LSD4325-XX	SC43-11SRWA SA43-11HWA SA43-11GWA SA43-11EWA SA43-11SRWA	5082-7760 — HDSP-4601 5082-7651 5082-7751
12,7 (0,5)	LSD5051-XX LSD5052-XX LSD5054-XX LSD5061-XX LSD5062-XX LSD5064-XX	SC05-11HWA SC05-11GWA SC05-11SRWA SA05-11HWA SA05-11GWA SA05-11SRWA	— — — — — —
13,1 (0,52)	LSD5351-XX LSD5352-XX LSD5354-XX LSD5355-XX LSD5361-XX LSD5362-XX LSD5364-XX LSD5365-XX	SC52-11HWA SC52-11GWA SC52-11EWA SC52-11SRWA SA52-11HWA SA52-11GWA SA52-11EWA SA52-11SRWA	— — — — — — — —
14,22 (0,56)	LSD5111-XX LSD5112-XX LSD5114-XX LSD5115-XX LSD5121-XX LSD5122-XX LSD5124-XX LSD5125-XX	SC56-11HWA SC56-11GWA SC56-11EWA SC56-11SRWA SA56-11HWA SA56-11GWA SA56-11EWA SA56-11SRWA	— HDSP-5603 HDSP-5503 HDSP-5303 — HDSP-5601 HDSP-5501 HDSP-5301
13,1 (0,51)	LSD5A52-XX LSD5A54-XX LSD5A55-XX LSD5A62-XX LSD5A64-XX LSD5A65-XX	— — — — — —	— — — — — —
20,32 (0,8)	LSD8151-XX LSD8152-XX LSD8154-XX LSD8155-XX LSD8161-XX LSD8162-XX LSD8164-XX LSD8165-XX LSD8151-XX LSD8152-XX LSD8154-XX LSD8155-XX LSD8161-XX LSD8162-XX LSD8164-XX LSD8165-XX	SC08-13HWA SC08-13GWA SC08-13EWA SC08-13SRWA SA08-13HWA SA08-13GWA SA08-13EWA SA08-13SRWA SC08-11HWA SC08-11GWA SC08-11EWA SC08-11SRWA SA08-11HWA SA08-11GWA SA08-11EWA SA08-11SRWA	— — — — — — — — — — — — — — — — —
25,4 (1,0)	LSD10051-XX LSD10052-XX LSD10054-XX LSD10055-XX LSD10061-XX LSD10062-XX LSD10064-XX LSD10065-XX	SC10-21HWA SC10-21GWA SC10-21EWA SC10-21SRWA SA10-21HWA SA10-21GWA SA10-21EWA SA10-21SRWA	— — — — — — — —

Таблица 2. Взаимозаменяемые популярные одноразрядные 16-сегментные индикаторы, поставляемые на российский рынок зарубежными компаниями

Высота цифр, мм (дюйм)	Марки взаимозаменяемых индикаторов различных производителей		
	LIGITEK Electronics	Kingbright Electronic	Agilent Technologies
25,4 (1,0)	LSD10151-XX LSD10152-XX LSD10154-XX LSD10155-XX LSD10161-XX LSD10162-XX LSD10164-XX LSD10165-XX	— — — — — — — —	— — — — — — — —
38,1 (1,5), двухцветные	LSD1525EG-XX LSD1526EG-XX	SBC15-11EGWA SBA15-11EGWA	— —
45,0 (1,8)	LSD18051-XX LSD18052-XX LSD18054-XX LSD18055-XX LSD18061-XX LSD18062-XX LSD18064-XX LSD18065-XX	SC18-11HWA SC18-11GWA SC18-11EWA SC18-11SRWA SA18-11HWA SA18-11GWA SA18-11EWA SA18-11SRWA	— — — — — — — —
57,0 (2,24)	LSD23251-XX LSD23252-XX LSD23254-XX LSD23255-XX LSD23261-XX LSD23262-XX LSD23264-XX LSD23265-XX	SC23-11HWA SC23-11GWA SC23-11EWA SC23-11SRWA SA23-11HWA SA23-11GWA SA23-11EWA SA23-11SRWA	— — — — — — — —
56,7 (2,23)	LSD23451-XX LSD23452-XX LSD23453-XX LSD23454-XX LSD23455-XX LSD23461-XX LSD23462-XX LSD23463-XX LSD23464-XX LSD23465-XX	PSC23-11HWA PSC23-11GWA PSC23-11YWA PSC23-11EWA PSC23-11SRWA PSA23-11HWA PSA23-11GWA PSA23-11YWA PSA23-11EWA PSA23-11SRWA	— — — — — — — — — —
101,6 (4,0)	LSD40152-XX LSD40154-XX LSD40155-XX LSD40156-XX LSD40162-XX LSD40164-XX LSD40165-XX LSD40166-XX	SC40-18GWA SC40-18EWA SC40-18SRWA SC40-18SRWA SA40-18GWA SA40-18EWA SA40-18SRWA SA40-18SRWA	— — — — — — — —
127,0 (5,0)	LSD50062-XX LSD50064-XX LSD50065-XX LSD50066-XX LSD50052-XX LSD50054-XX LSD50055-XX LSD50056-XX	SA50-11GWA SA50-11EWA SA50-11SRWA SA50-11SRWA SC50-11GWA SC50-11EWA SC50-11SRWA SC50-11SRWA	— — — — — — — —
220,0 (8,7)	LSD80057-XX LSD80058-XX LSD80067-XX LSD80068-XX	— — — —	— — — —
120,0 (4,7)	LSD40557-XX LSD40558-XX LSD40567-XX LSD40568-XX	— — — —	— — — —

Таблица 3. Взаимозаменяемые популярные двухразрядные 7- и 16-сегментные индикаторы, поставляемые на российский рынок зарубежными компаниями

Высота цифр, мм (дюйм)	Марки взаимозаменяемых индикаторов различных производителей		
	LIGITEK Electronics	Kingbright Electronic	Agilent Technologies
7,62 (0,3), 7-сегментные	LDD3051-XX LDD3052-XX LDD3054-XX LDD3061-XX LDD3062-XX LDD3064-XX	DC03-11HWA DC03-11GWA DC03-11EWA DA03-11HWA DA03-11GWA DA03-11EWA	— — — — — —
10,15 (0,4), 7-сегментные	LDD4051-XX LDD4052-XX LDD4054-XX LDD4061-XX LDD4062-XX LDD4064-XX	DC04-11HWA DC04-11GWA DC04-11EWA DA04-11HWA DA04-11GWA DA04-11EWA	— — — — — —
12,7 (0,5), 7-сегментные	LDD5051-XX LDD5052-XX LDD5054-XX LDD5061-XX LDD5062-XX LDD5064-XX	— — — — — —	— — — — — —
14,2 (0,56), 7-сегментные	LDD5111-XX LDD5112-XX LDD5114-XX LDD5115-XX LDD5121-XX LDD5122-XX LDD5124-XX LDD5125-XX	DC56-11HWA DC56-11GWA DC56-11EWA DC56-11SRWA DA56-11HWA DA56-11GWA DA56-11EWA DA56-11SRWA	— HDSP-5623 HDSP-5523 — — HDSP-5621 HDSP-5521 —

13,6 (0,54), 16-сегментные	LDD5251-XX LDD5252-XX LDD5254-XX LDD5261-XX LDD5262-XX LDD5264-XX	— — — — — —	PDC54-11HWA PDC54-11GWA PDC54-11EWA PDA54-11HWA PDA54-11GWA PDA54-11EWA	— — — — — —
14,2 (0,56), 16-сегментные	LDD5351-XX LDD5352-XX LDD5354-XX LDD5355-XX LDD5361-XX LDD5362-XX LDD5364-XX LDD5365-XX	— — — — — — — —	— — — — — — — —	— HDSP-5623 HDSP-5523 — — HDSP-5621 HDSP-5521 —
20,3 (0,8), 16-сегментные	LDD8151-XX LDD8152-XX LDD8154-XX LDD8155-XX LDD8161-XX LDD8162-XX LDD8164-XX LDD8165-XX	— — — — — — — —	DC08-11HWA DC08-11GWA DC08-11EWA DC08-11SRWA DA08-11HWA DA08-11GWA DA08-11EWA DA08-11SRWA	— — — — — — — —

Таблица 4. Взаимозаменяемые популярные трехразрядные 7-сегментные индикаторы, поставляемые на российский рынок зарубежными компаниями

Высота цифр, мм (дюйм)	Марки взаимозаменяемых индикаторов различных производителей		
	LIGITEK Electronics	Kingbright Electronic	Agilent Technologies
9,14 (0,36)	LTD3151-XX LTD3152-XX LTD3154-XX LTD3161-XX LTD3162-XX LTD3164-XX	— — — — — —	— — — — — —
10,1 (0,4)	LTD4151-XX LTD4152-XX LTD4154-XX LTD4161-XX LTD4162-XX LTD4164-XX	— — — — — —	— — — — — —
14,2 (0,56)	LTD5111-XX LTD5112-XX LTD5114-XX LTD5121-XX LTD5122-XX LTD5124-XX LTD5225-XX	— — — — — — —	BC56-11HWA BC56-11GWA BC56-11EWA BA56-11HWA BA56-11GWA BA56-11EWA —

Таблица 5. Взаимозаменяемые популярные четырехразрядные 7-сегментные индикаторы, поставляемые на российский рынок зарубежными компаниями

Высота цифр, мм (дюйм)	Марки взаимозаменяемых индикаторов различных производителей		
	LIGITEK Electronics	Kingbright Electronic	Agilent Technologies
7,0 (0,28)	LFD2111-XX LFD2112-XX LFD2114-XX LFD2121-XX LFD2122-XX LFD2124-XX	— — — — — —	— — — — — —
9,2 (0,36)	LFD3151-XX LFD3152-XX LFD3154-XX LFD3155-XX LFD3161-XX LFD3162-XX LFD3164-XX LFD3165-XX	— — — — — — — —	— — — — — — — —
10,0 (0,39)	LFD4151-XX LFD4152-XX LFD4152V-XX LFD4154-XX LFD4161-XX LFD4162-XX LFD4162V-XX LFD4164-XX	— — — — — — — —	— — — — — — — —
14,22 (0,56)	LFD5211-XX LFD5212-XX LFD5214-XX LFD5221-XX LFD5222-XX LFD5224-XX	— — — — — —	CC56-11HWA CC56-11GWA CC56-11EWA CA56-11HWA CA56-11GWA CA56-11EWA

Примечание. Система обозначений индикаторов производства LIGITEK Electronics. Пример: LSD18064-20 (ABC DEFGH-I) A – название фирмы – LIGITEK Electronics; B – число разрядов: S – одноразрядный, D – двухразрядный, T – трехразрядный, F – четырехразрядный, G – гистограммные дисплеи; C – тип изделия: D – дисплей; D – высота символов в дюймах: 2 – 0,2-0,29; 3 – 0,3-0,39; 4 – 0,4-0,49; 5 – 0,5-0,59; 6 – 0,6-0,69; 8 – 0,8-0,89; 18 – 1,8-1,89; 23 – 2,3-2,39; 40 – 4,0-4,09; 50 – 5,0-5,49; E – модификация; F – включение: нечетная цифра – общий катод, четная – общий анод; G – цвет излучения и материал: 0 – красный и GaAsP, 1 – ярко-красный и GaP, 2 – зеленый и GaP, 3 – желтый и GaAsP на GaP, 4 – оранжевый и GaAsP на GaP, 5 – насыщенный красный и GaAlAs, 6 – сверхнасыщенный и GaAlAs; H – цвет фона: 0 – исходный 1 – черный, 2 – серый, 3 – красный, 4 – оранжевый; I – цвет сегмента: 0 – белый рассеянный, 1 – красный рассеянный, 2 – зеленый рассеянный, 3 – желтый рассеянный, 4 – оранжевый рассеянный.