

СРЕДСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Жидкокристаллические индикаторы

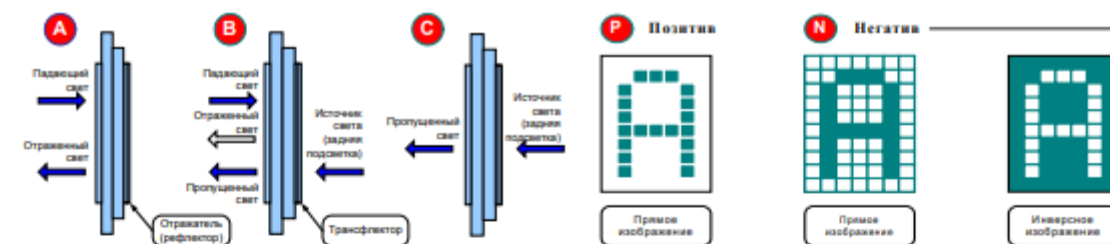
• Типовые опико-электрические параметры ЖК - индикаторов

№	Параметр	Группа климатического исполнения ^(*)			Примечания
		I	II	III	
1	Рабочий температурный диапазон, °С	-40...+85	-20...+70	-0...+50	(*)
2	Контраст	6 : 1	6 : 1	6 : 1	
3	Угол обзора, градусов (при контрасте: ≥ 2): - по вертикали - по горизонтали	-30...+50 -50...+30 ± 45	-30...+50 -50...+30 ± 45	-30...+50 -50...+30 ± 45	(**)
4	Напряжение питания, В	3 ± 10% 5 ± 10%	3 ± 10% 5 ± 10%	3 ± 10%	
5	Оптическая мода : - светлый фон - темный фон	Просвет Отражение, полупросвет, просвет	Просвет Отражение, полупросвет, просвет	Просвет Отражение, полупросвет, просвет	(*)
6	Угол максимального контраста	6 часов, 7 часов 30 минут, 12 часов и др.			(*)
7	Температура транспортировки, °С	-50...+85	-50...+80	-50...+60	(*)

(*) Группа климатического исполнения, оптическая мода и угол максимального контраста определяются требованиями потребителя

(**) Угол обзора по вертикали зависит от угла максимального контраста

• Типы ЖКИ и оптическая мода ЖКИ



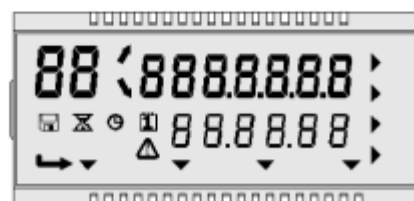
<p>А. ЖКИ на отражение Отражатель (рефлектор), приваренный к заднему поляризатору отражает падающий свет окружающей среды. <i>Низкая потребляемая мощность за счет отсутствия подсветки.</i></p>	<p>В. ЖКИ на просвет и отражение (полупросвет) Трансфлектор, приваренный к заднему поляризатору отражает свет, поступающий спереди, так же хорошо, как пропускает свет с обратной стороны. <i>Используется с отключаемой подсветкой в условиях яркого освещения и с включенной подсветкой в условиях низкой освещенности для уменьшения общей потребляемой мощности.</i></p>	<p>С. ЖКИ на просвет Используется без отражателя (рефлектора) или трансфлектора, приваренных к заднему поляризатору. <i>Требуется задняя подсветка. Наиболее распространенным является инверсное изображение на просвет.</i></p>
---	---	---

• Система обозначений ЖК - индикаторов

Примеры обозначений:

- в каталоге ID-15DP1-MI
- при поставках(*) ID-15DP1-MI-AN1-1.27
- традиционная система обозначений ИЖЦИ-15/7И

ID - 15 DP 1 - M I - A N 1 - 1.27
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Для ЖК-индикаторов, разработки по 2004г включительно, может применяться традиционная система обозначений ЖКИ.

СРЕДСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ Жидкокристаллические индикаторы

Система обозначений ЖКИ НПО «Интеграл». Расшифровка по номерам позиций

№	Назначение	Применение	Примеры
1	Обозначение для ЖКИ НПО «Интеграл»	Для всех ЖКИ	ID
2	Характеристика ЖКИ:	Для всех ЖКИ	
	Число цифр	ЖКИ категории D, DP	8
	Число символов в строке, число строк.	ЖКИ категории C, CP	1602 - 2 строки по 16 символов
	Число столбцов, число строк	ЖКИ категории G, GP	12064 - 120 столбцов, 64 строки
	Общее число сегментов ЖКИ	только ЖКИ категории P	8
3	Категория ЖК - индикатора: D – цифровой C – алфавитно-цифровой G – графический P – содержит пиктограммы (иконки)	ЖКИ категории D ЖКИ категории C ЖКИ категории G ЖКИ категории P	D, DP C, CP G, GP P
4	Порядковый номер разработки для данного типа ЖКИ	Для всех ЖКИ	45
5	Способ контактирования ЖКИ к плате: M – посредством металлических выводов R – через токопроводящую резину или анизотропный токопроводящий клей	Для всех ЖКИ	M R
6	Внутрифирменная группа разработки: F – Завод «Фотэк» N – РУП «СКБ Немига» K – УП «Завод Камертон» I – СП «Интеко»	Для всех ЖКИ	F I N K
7	Тип ЖКИ: A – ЖКИ на отражение B – ЖКИ на полупросвет C – ЖКИ на просвет	Для всех ЖКИ при поставках (*)	A B C
8	Оптическая мода: N – негатив P – позитив	Для всех ЖКИ при поставках (*)	N P
9	Рабочий температурный диапазон функционирования: 1 - температура - 40...+ 85 °С 2 - температура - 20...+ 70 °С 3 - температура 0...+ 50 °С 4 - другой	Для всех ЖКИ при поставках (*)	1 2 3 4
10	Шаг по металлическим выводам, мм	Для всех ЖКИ при поставках	1.27 2.54

(*) Оптическая мода, тип ЖКИ, угол максимального контраста и группа климатического исполнения оговариваются при поставках ЖКИ.

СРЕДСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ






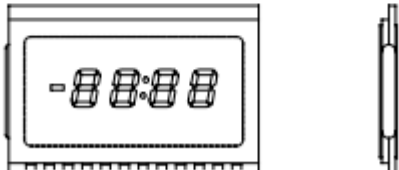
Жидкокристаллические индикаторы

- Новые ЖК – индикаторы

- *Цифровые ЖКИ*







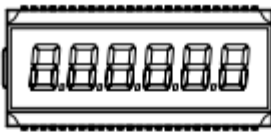







H1 x V1 x T1 - габаритные размеры, мм
H2 x V2 - размер видимого поля, мм
V3 - высота цифры, мм

MUX - мультиплекс ЖКИ
U - рабочее напряжение, В, ±10%
I - ток потребления, мкА

№	Обозначение	H1 xV1 xT1	H2 xV2	V3	M U X	U	I	Чертеж
ИНДИКАТОРЫ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ								
1	ID-4DP1-MI ИЖЦ1-4/7И	70.0 x 33.4 x 15.0	62.0 x 21.8	13.0	1:1	4.5	5	
2	ID-4D3-MI ИЖЦ3-4/7И	70.0 x 33.4 x 15.0	60.0 x 20.0	17.5	1:1	4.5	7	
3	ID-4D5-MI ИЖЦ5-4/7И	48.5 x 27.0 x 15.0	36.0 x 12.0	9.5	1:1	3.3	2	
4	ID-4D13-MI ИЖЦ13-4/7И	39.5 x 44.4 x 15.0	33.0 x 10.0	8.05	1:3	3.3	2	
5	ID-4D15-MI ИЖЦ15-4/7И	73.5 x 34.5 x 15.0	63.0 x 22.2	18.9	1:1	5.0	10	
6	ID-4D37-RN ИЖЦ37-4/7	40.0 x 27.5 x 2.85	35.0 x 17.5	6.0	1:4	2.9	0.75	

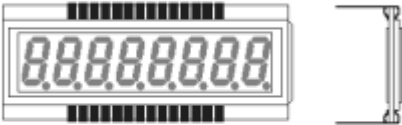
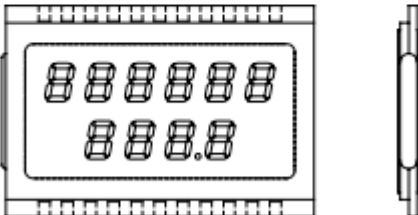
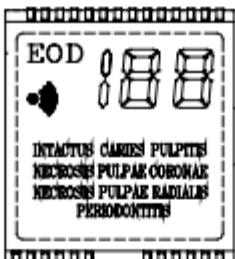
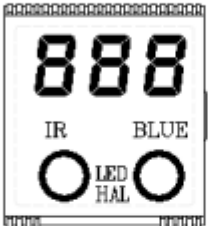
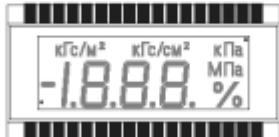

СРЕДСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Жидкокристаллические индикаторы

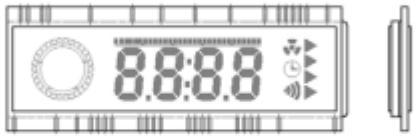

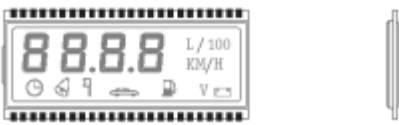

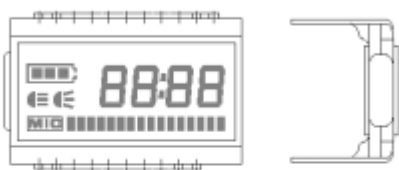
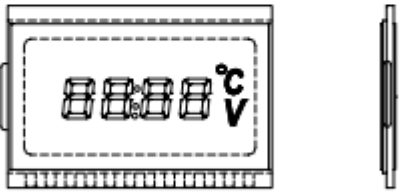
№	Обозначение	H1 xV1 xT1	H2 xV2	V3	M U X	U	I	Чертеж	
7	ID-4.5DP1-MI ИЖЦ1-4.5/7И	50.8 x 30.5 x 25.5	46.8 x 20.3	10.3	1:1	5.0	5		
8	ID-5D2-MI ИЖЦ2-5/7И	33.0 x 18.4 x 15.0	30.0 x 13.0	5.0	1:3	3.0	4		
9	ID-6D1-MI ИЖЦ1-6/7И	137.5 x 44.4 x 15.0	129.0 x 32.0	25.4	1:1	4.5	20		
10	ID-6D8-MI ИЖЦ8-6/7И	71.0 x 31.5 x 9.5	63.5 x 21.0	16.0	1:3	5.0	10		
11	ID-7D4-MI ИЖЦ4-7/7И	140.5 x 46.5 x 15.0	133.4 x 32.5	25.5	1:1	5.0	50		
12	ID-8D13-MN ИЖЦ13-8/7	79.0 x 31.8 x 15.0	73.0 x 22.5	13.0	1:3	4.5	6		
13	ID-8D40-MI ИЖЦ40-8/7И	85.5 x 22.9 x 15.0	78.8 x 12.0	9.92	1:1	3.3	5		

СРЕДСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Жидкокристаллические индикаторы

№	Обозначение	H1 xV1 xT1	H2 xV2	V3	M U X	U	I	Чертеж
14	ID-8D42-MI ИЖЦ42-8/7И	64.0 x 25.1 x 15.0	57.0 x 13.0	11.58	1:3	3.3	10	
15	ID-8D37-RN ИЖЦ37-10/7	40.0 x 27.5 x 2.85	35.0 x 17.2	5.0	1:4	2.9	1.22	
ИНДИКАТОРЫ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ								
16	ID-2.SDP1-MI ИЖЦ1-2.5/7И	40.0 x 44.0 x 11,85	36.0 x 36.0	9.0	1:1	5.0	10	
17	ID-3DP1-MI ИЖЦ1-3/7И	40.5 x 44 x 11/85	38 x 38	12.0	1:1	5.0	10	
18	ID-3.SDP1-MI ИЖЦ1-3.5/7И	49.0 x 24.6 x 15.0	38.0 x 13.0	7.9	1:1	5.0	5	
19	ID-3.SDP2-MI ИЖЦ2-3.5/7И	49.0 x 24.6 x 15.0	38.0 x 13.0	7.9	1:1	5.0	5	

СРЕДСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ Жидкокристаллические индикаторы

№	Обозначение	H1 xV1 xT1	H2 xV2	V3	M U X	U	I	Чертеж
20	ID-4DP2-RN ИЖЦ2-4/7	61.0 x 22.0 x 2.8	51.0 x 11.0	9.3	1:1	4.5	3	
21	ID-4DP6-MI ИЖЦ6-4/7И	64.5 x 35.6 x 15.0	54.0 x 25.0	18.0	1:1	5.0	10	
22	ID-4DP10-RI ИЖЦ10-4/7И	63.0 x 28.0 x 10.0	59.0 x 19.0	10.0	1:2	3.3	5.5	
23	ID-4DP16-MI ИЖЦ16-4/7И	24.5 x 22.85 x 15.0	21.0 x 13.0	6.2	1:3	3.3	5	
24	ID-4DP18-MI ИЖЦ18-4/7И	34.5 x 19.5 x 15.0	30.0 x 13.0	6.0	1:3	3.3	6	
25	ID-4DP19-RF ИЖЦ19-4/7Ф	40.0 x 27.5 x 2.3	35.0 x 17.5	6.0	1:4	5.0	2	
26	ID-4DP21-MF ИЖЦ21-4/7Ф	36.0 x 27.0 x 25.2	32.0 x 22.0	9.0	1:2	3.3	6	