

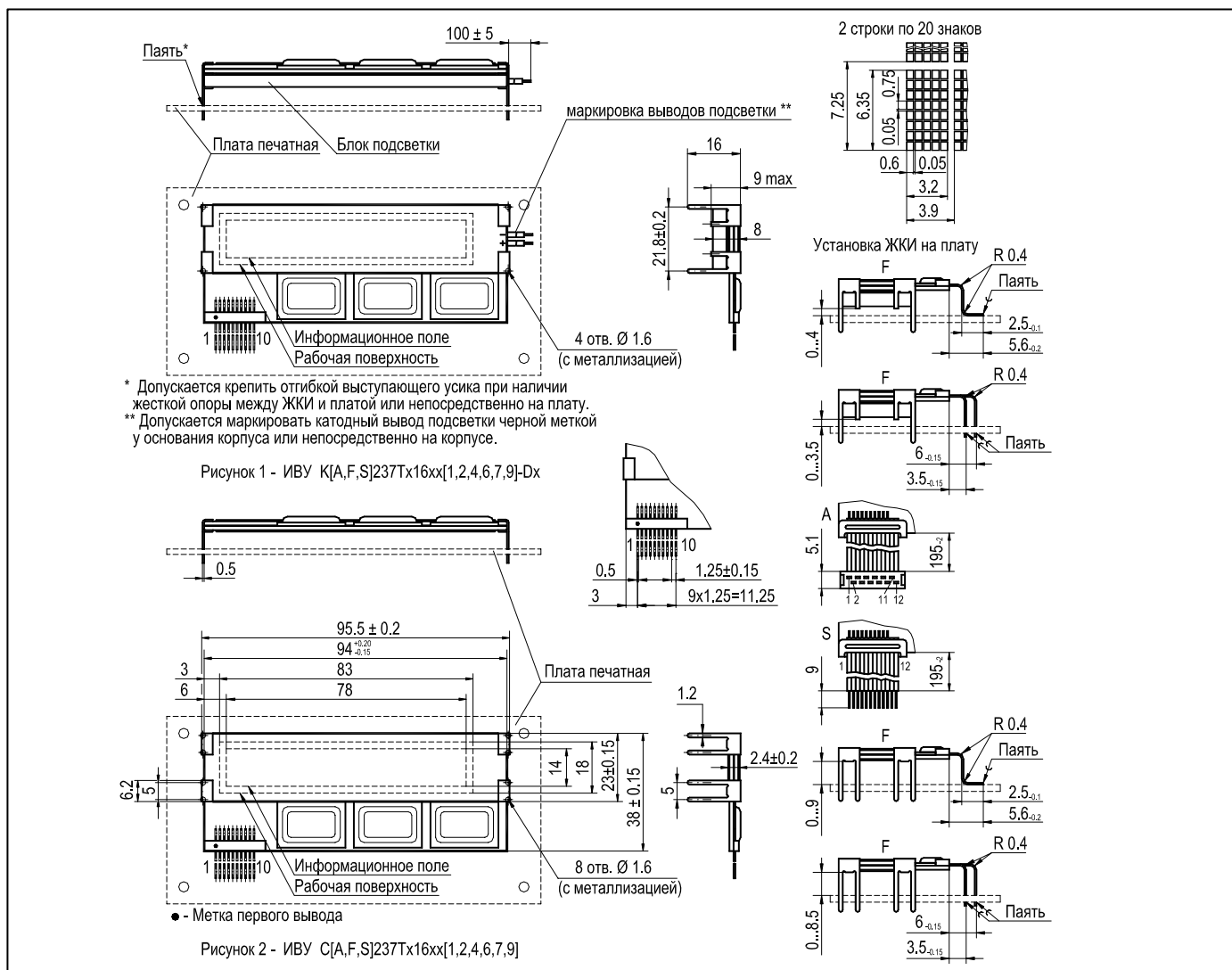
[C,K][A,F,S]237Tx16xx[1,2,4,6,7,9][-Dx]

ИНДИКАТОР СО ВСТРОЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

2x20

ПАСПОРТ

Габаритные и установочные размеры



Нумерация и назначение выводов

Номер вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	U <sub>SS</sub>	Общий
2	U <sub>EE</sub>	Вывод источника смещения
3	U <sub>CC</sub>	Вывод источника питания +5В
4	RS	Вывод выбора регистров данных/команд
5	W/R	Вывод записи/чтения данных
6	E	Вывод стробирования данных
7	DB4	Двунаправленная шина данных
8	DB5	Двунаправленная шина данных
9	DB6	Двунаправленная шина данных
10	DB7	Двунаправленная шина данных
11	-	Свободный
12	-	Свободный

Типовая схема включения по цепям питания

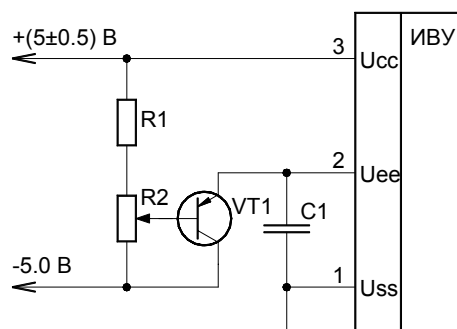


Рисунок 3

1. Назначение изделия

Индикатор со встроенным управлением [C,K][A,F,S]237Tx16xx[1,2,4,6,7,9][-Dx] предназначен для отображения алфавитно-знаковой информации. Электрическая схема индикатора реализуется с использованием аналогов интегральной схемы контроллера-драйвера HD44780 фирмы "Hitachi".

Внешний вид, габаритные и установочные размеры индикатора приведены на рис.1, 2.

## 2. Технические характеристики

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение			Режим
			min	nom	max	
Уровень мультиплексирования	D	-		16		
Уровень смещения	B	-		5		
Напряжение источника питания	U <sub>CC</sub>	B	2.7		5.5	-
Ток потребления от источника питания	I <sub>CC</sub>	мА	-	-	2.0 1.6	U <sub>CC</sub> =5.0 В U <sub>CC</sub> =3.3 В U <sub>CC</sub> -U <sub>EE</sub> =10В
Напряжение источника смещения:	U <sub>EE</sub>	B	-(U <sub>CC</sub> -13.0)			-
Ток потребления от источника смещения	I <sub>EE</sub>	мА	-	-	1.0	U <sub>CC</sub> -U <sub>EE</sub> =10В
Уровень логического нуля выходных сигналов	U <sub>OL</sub>	B	-	-	0.4	-
Уровень логической единицы выходных сигналов	U <sub>OH</sub>	B	2.4	-	-	-
Уровень логического нуля сигналов управления	U <sub>IL</sub>	B	-0.3	-	0.6	-
Уровень логической единицы сигналов управления	U <sub>IH</sub>	B	2.2	-	U <sub>CC</sub>	-
Контраст информационных элементов ИВУ	K	%	70			

## 3. Основные технические характеристики подсветки

- |   |                |
|---|----------------|
| 3.1 Максимальный постоянный прямой ток I <sub>пр.макс.</sub> , мА           | 25;            |
| 3.2 Прямое напряжение U <sub>пр.</sub> (I <sub>пр.</sub> =25 мА), В         | от 4.4 до 4.5; |
| 3.3 Максимальный импульсный прямой ток I <sub>пр.имп.макс.</sub> (Q=10), мА | 100;           |
| 3.4 Максимальное обратное напряжение U <sub>обр.макс.</sub> , В             | 5.             |

## 4. Условия эксплуатации

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 4.1 Диапазон рабочих температур, °С   |                         |
| - [C,K][A,F,S]237Тх16хх1[-Dx]   | от минус 10 до плюс 55; |
| - [C,K][A,F,S]237Тх16хх2[-Dx]   | от минус 20 до плюс 55; |
| - [C,K][A,F,S]237Тх16хх4[-Dx]   | от минус 40 до плюс 55; |
| - [C,K][A,F,S]237Тх16хх6[-Dx]   | от минус 10 до плюс 70; |
| - [C,K][A,F,S]237Тх16хх7[-Dx]   | от минус 20 до плюс 70; |
| - [C,K][A,F,S]237Тх16хх9[-Dx]   | от минус 40 до плюс 70; |
| 4.2 Диапазон предельных температур, °С:   |                         |
| - [C,K][A,F,S]237Тх16хх[1,2,4][-Dx]   | от минус 50 до плюс 55; |
| - [C,K][A,F,S]237Тх16хх[6,7,9][-Dx]   | от минус 60 до плюс 70; |
| 4.3 Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С (без конденсации влаги), %            | 98;                     |
| 4.4 Пониженное атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)   | 53 (400);               |
| 4.5 Синусоидальная вибрация с амплитудой 20 м/с <sup>2</sup> (2g) в диапазоне частот, Гц        | от 1 до 55;             |
| 4.6 Механический удар многократного действия с пиковым ударным ускорением, м/с <sup>2</sup> (g) | 150 (15).               |

## 5. Указания по эксплуатации

- 5.1 В процессе эксплуатации не допускается непосредственное попадание на выводы и токопроводящие проводники влаги и пыли, способных вызвать короткие замыкания и нестабильность в работе индикатора.
- 5.2 Очищать лицевую поверхность индикатора рекомендуется чистым батистом, смоченным 50 %-ным раствором этилового спирта ГОСТ 18300-87 в деионизированной или дистиллированной воде ГОСТ 6709-72.
- 5.3 Пайку выводов индикатора рекомендуется производить паяльником с напряжением питания не более 42 В с заземленным жалом. Температура жала паяльника не должна превышать 255 °С. Расстояние от стеклянных пластин индикатора до места пайки выводов должно быть не менее 5 мм. Время пайки одного вывода не должно превышать 3 с. Интервал между пайкой соседних выводов - не менее 5 с.
- 5.4 При формовке выводов должны соблюдаться следующие требования:
- минимальное расстояние от пластин изделия до центра окружности изгиба - 2.5 мм;
  - минимальный радиус изгиба - 0,4 мм.
- 5.5 При эксплуатации, транспортировании, хранении и монтаже не допускаются механические воздействия на индикатор и, особенно, на рабочую поверхность индикатора и герметизирующие крышки радиоэлементов.

## 6. Комплект поставки

- паспорт (на партию), шт.
- индикатор, шт.
- упаковка, шт.

## 7. Гарантийные обязательства

- 7.1 Изготовитель гарантирует соответствие индикатора требованиям ТУ РБ 100160072.005-2000 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
- 7.2 Минимальная наработка индикатора в режимах и условиях, установленных в ТУ РБ 100160072.005-2000, - 15000 часов.
- 7.3 Минимальный срок сохраняемости индикатора - 6 лет.
- 7.4 Гарантийный срок эксплуатации – 21 месяц с даты отгрузки индикаторов потребителю.

### 8. Свидетельство о приемке

Индикатор со встроенным управлением [С,К][А,Ф,С]237Тх16хх[1,2,4,6,7,9][-Dх] соответствует техническим условиям ТУ РБ 100160072.005-2000 и признан годным для эксплуатации.

Драгоценные металлы отсутствуют.

**Исполнение:**

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп ОТК