

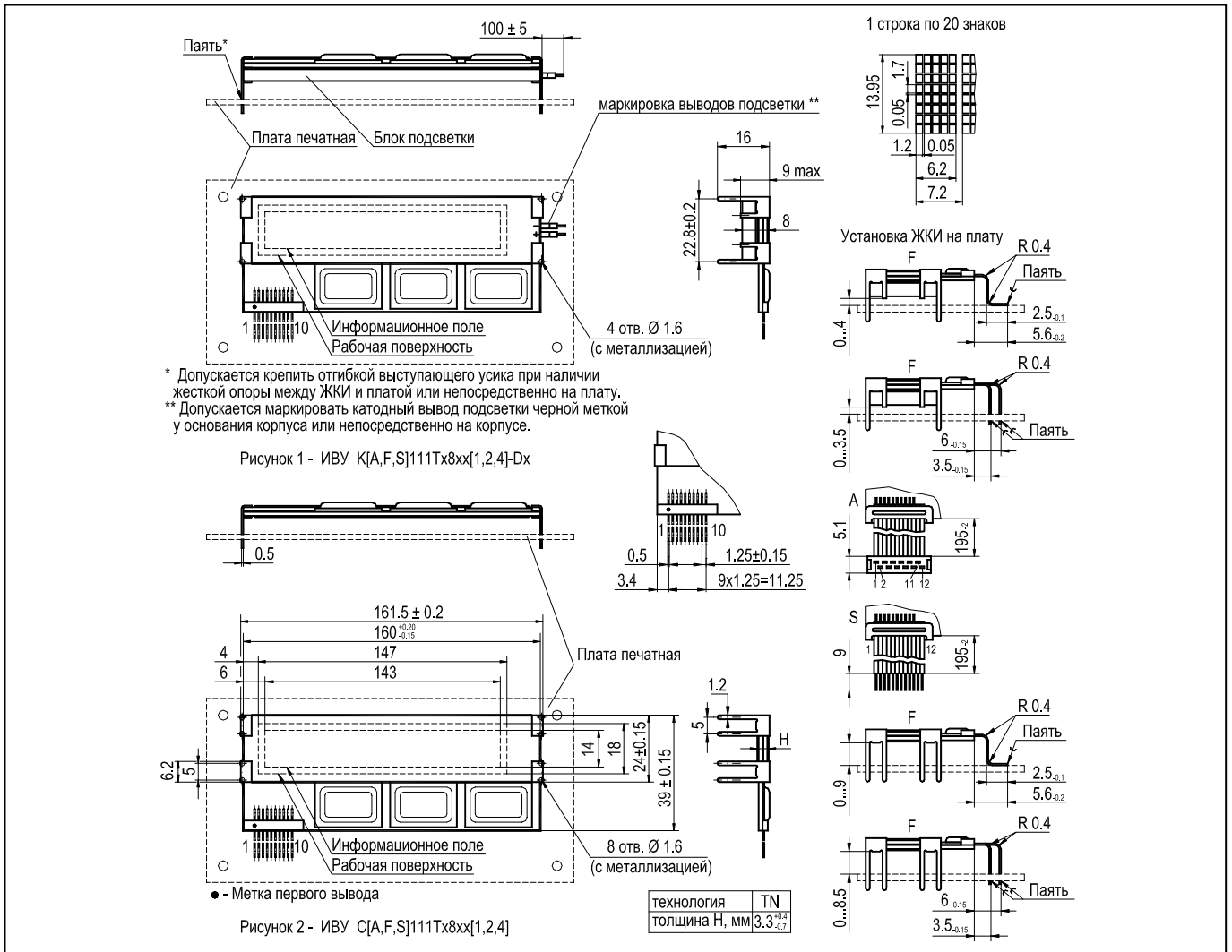
[C,K][A,F,S]111Tx8xx[1,2,4]-Dx

**ИНДИКАТОР СО ВСТРОЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

1x20

**ПАСПОРТ**

**Габаритные и установочные размеры**



**Нумерация и назначение выводов соединителей**

| 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**

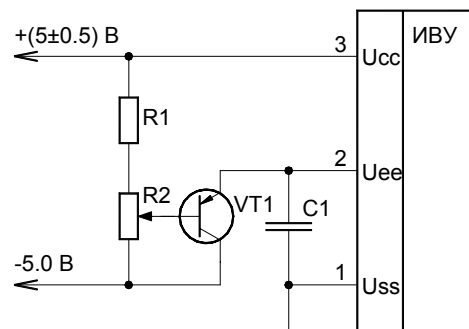


Рисунок 3

**1. Назначение изделия**

Индикатор со встроенным управлением [C,K][A,F,S]111Tx8xx[1,2,4]-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.

Допускается изменение конструкции отдельных элементов изделия, не влияющее на его технические характеристики, установленные в ТУ РБ 100160072.005-2000.

## 2. Технические характеристики

| Параметры                                      | Условное обозначение | Единица измерения | Значение              |     |                      | Режим                   |
|--|----------------------|-------------------|-----------------------|-----|----------------------|-------------------------|
|  |                      |                   | min                   | nom | max                  |                         |
| Уровень мультиплексирования                    | D                    | -                 |                       | 8   |                      |                         |
| Уровень смещения                               | B                    | -                 |                       | 4   |                      |                         |
| Напряжение источника питания                   | U <sub>CC</sub>      | B                 | 4.5                   | 5.0 | 5.5                  | -                       |
| Ток потребления от источника питания           | I <sub>CC</sub>      | мА                | -                     | -   | 5.0                  | U <sub>CC</sub> =5.5 В  |
| Уровень логического нуля выходных сигналов     | U <sub>OL</sub>      | B                 | -                     | -   | 0.4                  | -                       |
| Уровень логической единицы выходных сигналов   | U <sub>OH</sub>      | B                 | 2.4                   | -   | -                    | -                       |
| Напряжение источника смещения:                 | U <sub>EE</sub>      | B                 | U <sub>CC</sub> -13.5 |     | U <sub>CC</sub> +0.3 | -                       |
| Ток потребления от источника смещения          | I <sub>EE</sub>      | мА                | -                     | -   | 2.0                  | U <sub>EE</sub> =-5.0 В |
| 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> =20 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, °C  
 - [C,K][A,F,S]111Tx8xx1[-Dx] от минус 10 до плюс 55;  
 - [C,K][A,F,S]111Tx8xx2[-Dx] от минус 20 до плюс 55;  
 - [C,K][A,F,S]111Tx8xx4[-Dx] от минус 40 до плюс 55;  
 4.2 Диапазон предельных температур, °C от минус 50 до плюс 55;  
 4.3 Относительная влажность воздуха при температуре 25 °C  
 (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 и выводы 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 °C. 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 потребителю.

## 8. Свидетельство о приемке

Индикатор со встроенным управлением [C,K][A,F,S]111Tx8xx[1,2,4][-Dx] соответствует техническим условиям ТУ РБ 100160072.005-2000 и признан годным для эксплуатации.  
 Драгоценные металлы отсутствуют.

## Исполнение:

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп ОТК