

ТУ 11-04  
МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ  
К1055КТ1АПКБ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
АДБК.431160.969 ТУ  
(Введены впервые)  
Срок действия с *23.08.2004 г.*

ВЫПИСКА

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на микросхемы интегральные типа К1055КТ1АПКБ (далее микросхемы), используемые в качестве токового ключа с пороговым управлением, изготавливаемые для народного хозяйства и для поставки на экспорт.

Микросхемы, выпускаемые по настоящим ТУ, должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 18725 и требованиям, установленным в соответствующих разделах настоящих ТУ.

Микросхемы изготавливают в климатическом исполнении УХЛ категория 2.1 по ГОСТ 15150.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Термины и определения – по ГОСТ 17021, ГОСТ 19480.

Ссылочные нормативные документы приведены в разделе 10.

1.2 Условное обозначение

1.2.1 Условное обозначение микросхем – по ОСТ 11 073.915.

1.2.2 Тип поставляемых микросхем указан в таблице 1.

1.2.3 Обозначение микросхем при заказе и в конструкторской документации другой продукции:

Микросхема К1055КТ1АПКБ АДБК.431160.969 ТУ.

Таблица 1 – Типы поставляемых микросхем

Условное обозначение микросхемы	Основное функциональное назначение	Основные параметры в нормальных климатических условиях		Обозначение комплекта конструктивной документации	Обозначение электрической схемы	Условное обозначение корпуса по ГОСТ 18472	Количество элементов в электрической схеме
		Остаточное напряжение открытого тока	Ток утечки закрытого ключа				
К1055КТ1АПКБ	Токовый ключ с пороговым управлением	$U_{DS}, В$	$I_{LD}, мкА$	ЮФ3.439.004	ЮФ3.439.004 Э3	КТ-26	5
		$I_S = 20 мА$	$U_{IL} = 4,0 В$				
		$U_{IH} = 8,0 В$	$U_S = 30 В$				
		не более	не более	ЮФ3.439.004	ЮФ3.439.004 Э3	КТ-26	5

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 2.1 Требования к конструкции

2.1.1 Микросхемы изготавливаются по комплекту конструкторской документации, обозначение которого приведено в таблице 1.

Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микросхем приведены на чертеже ЮФ3.439.004 ГЧ.

Микросхемы предназначены для автоматизированной сборки (монтажа) аппаратуры и соответствуют требованиям конструктивно-технологической группы VIII исполнения 4 ГОСТ 20.39.405, а также для ручной сборки (монтажа), что указывают в договоре на поставку.

2.1.2 Обозначение описания образцов внешнего вида ЮФ3.365.075 Д.

2.1.3 Масса микросхемы не более 0,3 г.

2.1.4 Величина растягивающей силы не более 5 Н (0,5 кгс).

Минимальное расстояние от корпуса до места изгиба 3 мм.

2.1.5 Температура пайки  $(235 \pm 5)$  °С, расстояние от корпуса до места пайки не менее 5 мм, длительность пайки  $(2 \pm 0,5)$  с.

Микросхемы должны выдерживать воздействие тепла, возникающего при температуре пайки  $(260 \pm 5)$  °С.

2.1.6 Электрическая схема с назначением и нумерацией выводов приведена на чертеже, обозначение которого указано в таблице 1.

2.1.7 Микросхемы должны быть трудногорючими.

Стойкость к воздействию аварийных электрических перегрузок гарантируется построением электрических узлов микросхемы.

### 2.2 Требования к электрическим параметрам и режимам

2.2.1 Электрические параметры микросхем при приемке и поставке должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

2.2.2 Электрические параметры микросхем в течение наработки в пределах времени, равного сроку сохраняемости, должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

2.2.3 Электрические параметры микросхем в течение срока сохраняемости приведены в таблице 2.

2.2.4 Значение предельно допустимых электрических режимов эксплуатации в диапазоне температур среды приведены в таблице 3.

### 2.3 Требования к устойчивости при механических воздействиях

Механические воздействия по ГОСТ 18725, в том числе:

линейное ускорение  $5000 \text{ м/с}^2$  (500 g).

### 2.4 Требования к устойчивости при климатических воздействиях

Климатические воздействия по ГОСТ 18725, в том числе:

пониженная рабочая температура среды минус  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

повышенная рабочая температура среды  $85 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

повышенная предельная температуры среды  $85 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

изменение температуры среды от минус  $60$  до  $85 \text{ }^\circ\text{C}$ .

### 2.5 Требования к надежности

2.5.1 Нарботка микросхем 50000 ч., а в следующих облегченных режимах  $U_s = 20 \text{ В}$ ,  $U_I = 20 \text{ В}$ ,  $I_s = 30 \text{ мА}$  – 60000 ч.

2.5.2 Интенсивность отказов ~~транзисторов~~ в течение наработки не более  $10^{-6} \text{ 1/ч}$ .

2.5.3 Гамма – процентный срок сохраняемости 10 лет.

### 2.6 Требования по стойкости к воздействию очищающих растворителей

2.6.1 Микросхемы должны быть устойчивы к воздействию спирто-бензиновой смеси 1:1.

Таблица 2 – Электрические параметры микросхем при приемке и поставке

Наименование параметра, (режим измерения), единица измерения	Буквенное обозна- чение	Норма		Темпе- ратура, °C
		не менее	не более	
Остаточное напряжение открытого ключа ( $I_S = 20 \text{ мА}$ , $U_{IH} = 8 \text{ В}$ ), В	$U_{DS}$		0,5	25 $\pm$ 10 - 60 $\pm$ 3 85 $\pm$ 3
Ток утечки закрытого ключа ( $U_{IL} = 4 \text{ В}$ , $U_S = 30 \text{ В}$ ), мкА	$I_{LD}$		10	25 $\pm$ 10 - 60 $\pm$ 3 85 $\pm$ 3

Таблица 3 – Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации в диапазоне температур среды

Наименование параметра, (условия), единица измерения	Буквенное обозна- чение	Норма		При- меча- ние
		не менее	не более	
Коммутируемое напряжение ключа, В	$U_S$	0	30	
Входное напряжение ключа, В	$U_I$	0	35	
Коммутируемый ток ключа, мА	$I_S$	-	50	
Рассеиваемая мощность при температуре ок- ружающей среды от минус 60 до 35 °C, мВт	$P_{tot}$	-	500	
Тепловое сопротивление кристалл – среда, °C/Вт	$R_{thja}$	-	250	
Температура перехода (кристалла), °C	$T_j$	-60	150	

Примечание - В диапазоне температур окружающей среды от 35 до 85°C мощность снижается линейно по формуле:  $P_{tot \max} = (150 - T_{amb}) / R_{thja}$

## 5 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Указания по применению и эксплуатации микросхем – по ГОСТ 18725.

5.2 Допустимое значение статического потенциала 500 В.

5.3 Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки при температуре не выше 265 °С продолжительностью не более 4 с.

Расстояние от корпуса до места лужения и пайки (по длине вывода) не менее 5 мм.

Число допустимых перепаек выводов микросхем при проведении монтажных (сборочных) операций не более 3-х.

Режим и условия монтажа в аппаратуре микросхем – по ОСТ 11 073.063.

5.4 При монтаже в аппаратуре допускается одноразовый изгиб выводов на расстоянии не менее 3 мм от корпуса под углом 90 ° с радиусом закругления не менее 1,5 мм. При этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилий на корпус.

Изгиб в плоскости выводов не допускается.

5.5 При эксплуатации не допускается подача на вход и выход микросхемы напряжений обратной полярности.

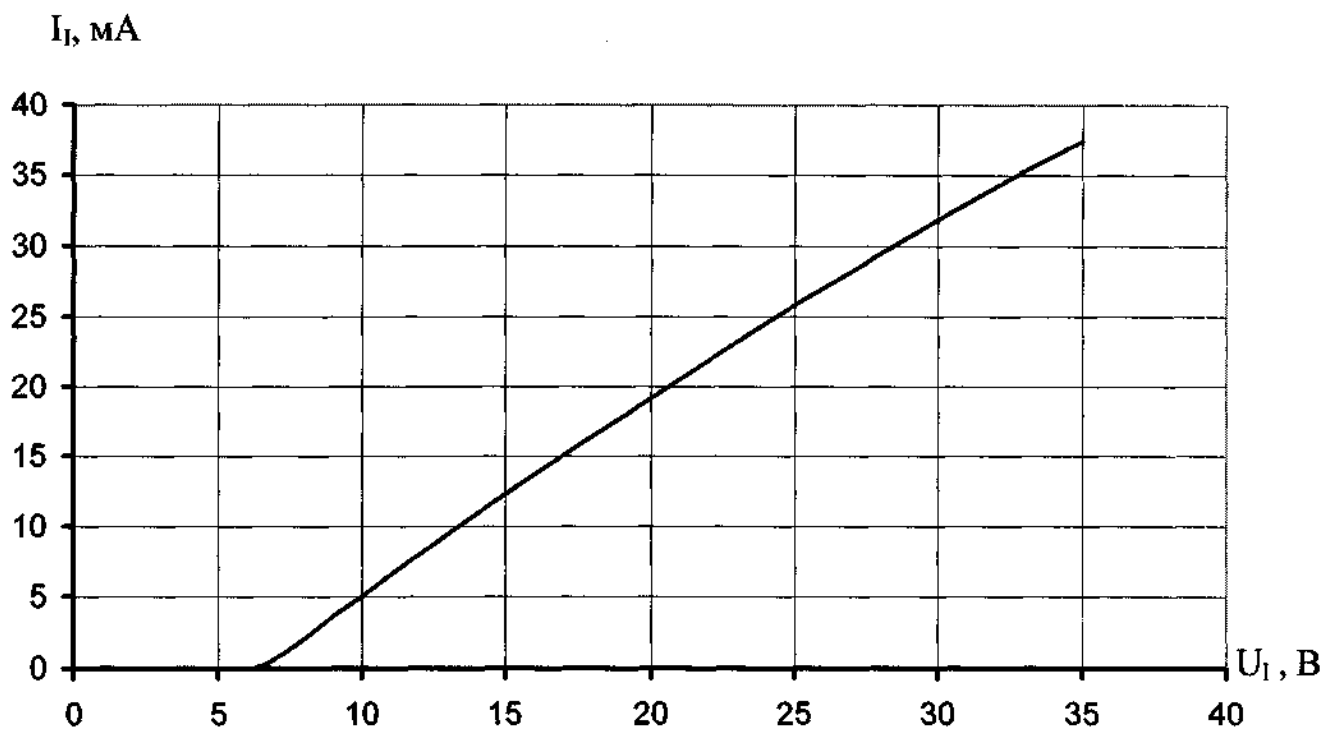


Рисунок Б.1- Типовая зависимость входного тока  $I_1$  от входного напряжения  $U_1$



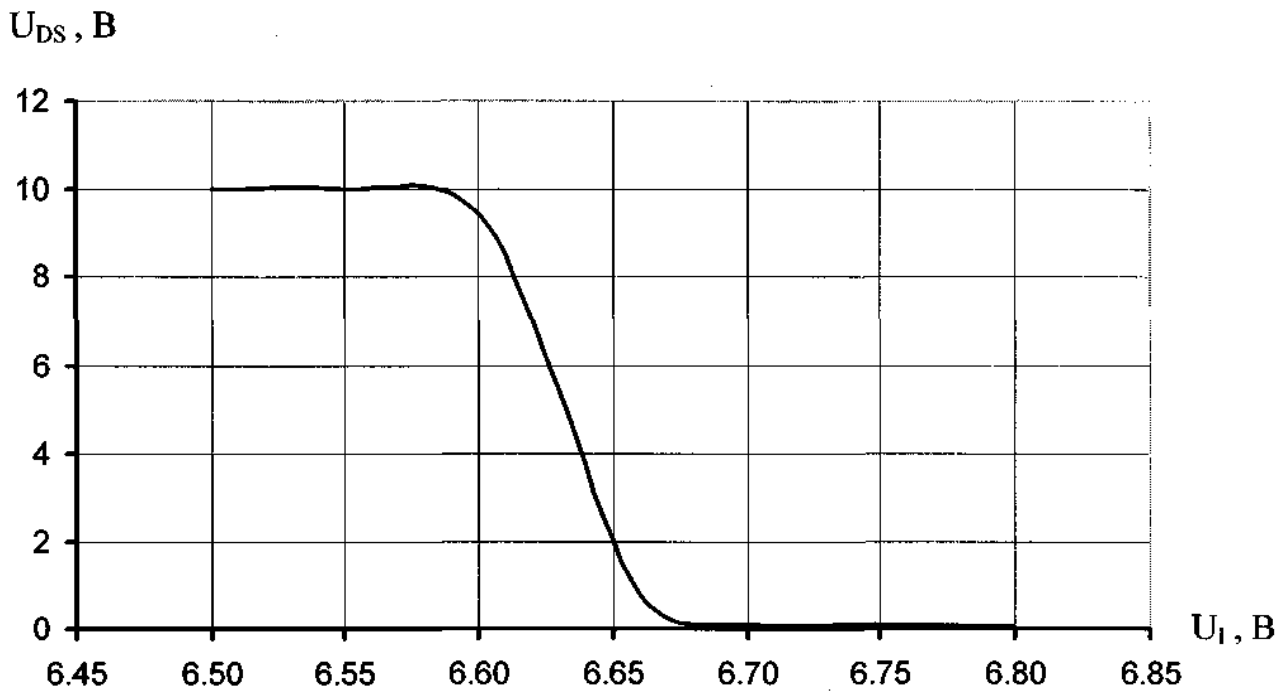


Рисунок Б.2 - Типовая зависимость остаточного напряжения открытого ключа  $U_{DS}$  от входного напряжения  $U_I$

$U_{DS}$ , мВ

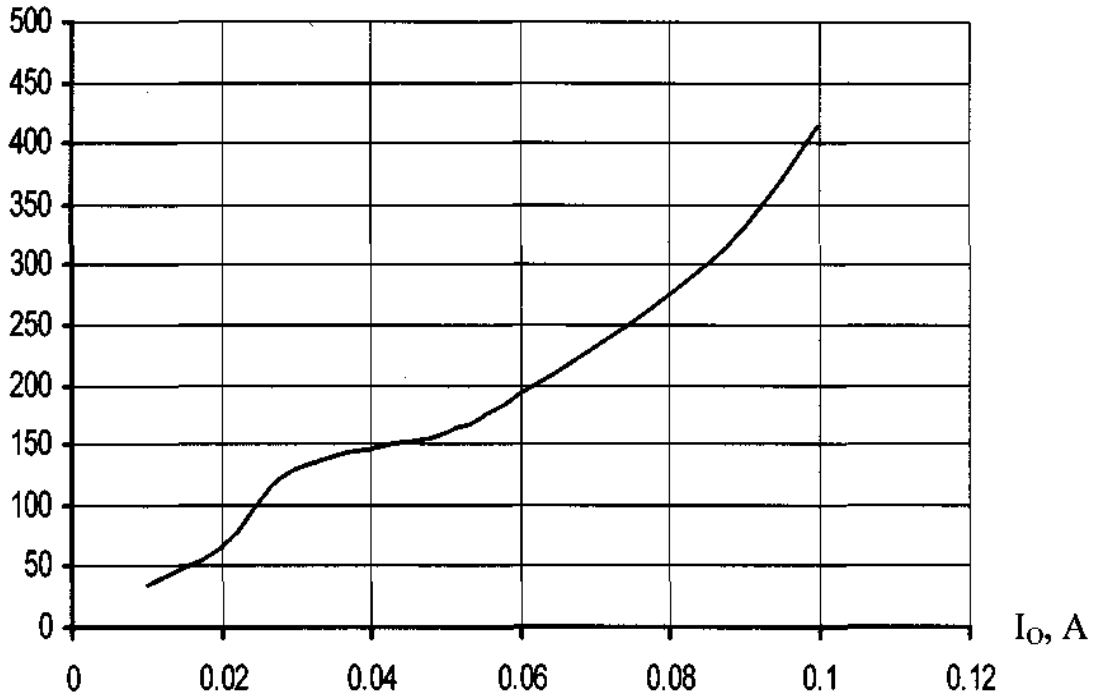


Рисунок Б.3 - Типовая зависимость остаточного напряжения открытого ключа  $U_{DS}$  от выходного тока  $I_O$  при  $U_{IN} = 8$  В

20.06.04