

УТВЕРЖДАЮ
Зам. ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГУП ЦКБ "ДЕЙТОН"

Р.В. Данилов
"25" октября 2000г.

ТУ 11-2000

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ БЕСКОРПУСНЫЕ
КБ1446ВГ4-4, КБ1446ВГ4-5
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
АДБК.431290.770 ТУ
(ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ)
СРОК ДЕЙСТВИЯ С 01.11.2000г.

ЗАМ. ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА ОАО "АНГСТРЕМ"
П.Р. Машевич
"31" 08 2000 г.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
95999	14.16.11.001			

Изд. № дубл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
55999	кл. 16.11.00г			

Таблица 1

Условное обозначение микросхем	Основное функциональное назначение	Классификационные параметры в нормальных климатических условиях (буквенное обозначение, единица измерения)			Обозначение комплекта конструкторской документации
		Емкость ПЗУ (масочное) бит	Выходное напряжение низкого уровня, U _{OL} , В не более	Ток потребления, I _{сс} , мкА не более	
КБ1446ВГ4-4 КБ1446ВГ4-5	Схема электронного носителя информации	1024	1	30	ЩИЗ.418.237

Продолжение таблицы 1

Условное обозначение микросхем	Обозначение схемы электрической	Обозначение габаритного чертежа (чертежа кристалла)	Обозначение описания образцов внешнего вида	Количество элементов в схеме	Группа типов	Код ОКП (товарный штриховой код)
КБ1446ВГ4-4 КБ1446ВГ4-5	ЩИЗ.418.237 Э1	ЩИ7.344.614*	ЩИ0.734.029 Д2	20000	1	63 3131 7571 (4601034124500) 63 3131 7581 (4601034124609)

* - Допускается поставка микросхем по чертежам кристалла, например, ЩИ7.344.614-01, ЩИ7.344.614-02 и так далее.

АДБК.431290.770 ТУ

 Лист
3

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, указанном в таблице 1 и прилагаемом к ТУ.

2.1.2 Описание внешнего вида приведено в ЩИ0.734.029 Д2, указанном в таблице 1.

2.1.3 Масса микросхем не более 0,02 г.

2.1.4 При соединении микросхем с другими элементами ГС площадь сварного соединения в пределах контактной площадки должна быть не менее $0,75 \times S$, где S – площадь "отпечатка" сварного соединения.

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

2.2 ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И РЕЖИМАМ

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

2.2.2 Электрические параметры микросхем в составе ГС при всех видах воздействий, в том числе при крайних значениях рабочей температуры среды, в течение наработки в пределах времени, равного сроку сохраняемости, должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 4.

2.2.3 Электрические параметры микросхем в течение срока сохраняемости до момента их герметизации в составе ГС должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2, а в составе ГС – в таблице 4.

2.2.4 Значения предельно-допустимых электрических режимов эксплуатации приведены в таблице 3.

2.2.5 Диапазон напряжения питания микросхем в режимах записи и чтения от 2,5 до 5,0 В;

2.2.6 Допустимое значение статического потенциала не более 1000 В.

2.3 ТРЕБОВАНИЯ К УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Механические воздействия в составе ГС по ОСТ 11 073.920, в том числе:
линейное ускорение 5000 м/с^2 (500 g).

2.4 ТРЕБОВАНИЯ К УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

2.4.1 Климатические воздействия в составе ГС по ОСТ 11 073.920, в том числе:

- повышенная рабочая температура среды 70°C ;
- пониженная рабочая температура среды минус 20°C ;
- повышенная предельная температура среды 85°C ;
- пониженная предельная температура среды минус 60°C ;
- изменение температуры среды от минус 60°C до плюс 85°C .

Изм. № подл.	5599	Подп. и дата	14.16.11.001	Взам. Инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	
ГОСТ 2.106-88									Лист
АДБК.431290.770 ТУ									4
Копировал									Формат А4
Форма 5а									

2.5 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

2.5.1 Нарботка микросхем в составе ГС в режимах и условиях, допускаемых настоящими ТУ – 50000 ч.

2.5.2 Интенсивность отказов микросхем в составе ГС в течение наработки не более $1 \cdot 10^{-6}$ 1/ч.

2.5.3 Срок хранения микросхем до момента их герметизации в составе ГС по ОСТ 11 073.920.

2.5.4 95-процентный срок сохраняемости микросхем в составе ГС 10 лет.

3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Требования по обеспечению и контролю качества в процессе производства – по ОСТ 11 073.920.

3.1.1 Функциональный контроль при нормальных климатических условиях в процессе отбраковочных испытаний проводят в соответствии с таблицей 2.

3.2 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.2.1 Правила приемки – по ОСТ 11 073.920 и требованиям, изложенным в настоящем пункте.

3.2.2 Для испытаний по группе С–1 приемочный уровень дефектности не более 0,4 %, если он не указан в договоре на поставку.

3.2.3 Объем выборки для групп К–11 $n = 18$ шт., приемочное число $C = 0$.

3.3 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.3.1 Методы контроля – по ОСТ 11 073.920, ОСТ 11 073.013 с уточнениями и дополнениями, изложенными в настоящем разделе.

3.3.2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.3.2.1 Схема включения микросхем при испытаниях, проводимых под электрической нагрузкой, электрические режимы выдержки в процессе испытаний, параметры – критерии контроля и способы контроля нахождения микросхем под этими режимами в процессе испытаний приведена на рисунке 1.

3.3.2.2 Параметры для всех видов испытаний, их нормы, условия, режимы измерения этих параметров приведены в таблице 4.

Состав параметров по каждому виду испытаний приведен в таблице 5.

Погрешности измерения электрических параметров указаны при установленной вероятности 0,997.

3.3.2.3 При подготовке к испытаниям по группам К–4, К–5, К–6, К–11, К–13, П–1, П–2, П–3, П–6 микросхемы монтируются в условные корпуса.

Допускается проведение испытаний без монтажа микросхем в условные корпуса.

3.3.2.4 На схемах включения при испытаниях, функционального контроля и измерения электрических параметров обозначения выводов соответствуют обозначению выводов схемы электрической структурной, приведенной в таблице 1.

3.3.2.5 Допускается квалификационные и периодические испытания микросхем не проводить, если иное не оговорено в контракте (договоре) на поставку на экспорт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
55959	12.16.11.001			

АДБК.431290.770 ТУ					Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	5
ГОСТ 2.106-68 Форма 5а Копировал Формат А4					

Таблица 2

Наименование параметра, единица измерения	Обозначение	Норма		Температура, °C
		не менее	не более	
Выходное напряжение низкого уровня, В	U _{OL}	–	1	25 ± 10
Ток потребления, мкА	I _{сс}	–	30	25 ± 10
Функциональный контроль	ФК	ЩИЗ.418.237.ТБ		25±10
Примечание – Режимы измерения параметров приведены в таблице 4				

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	АДБК.431290.770 ТУ	Лист
						6

ГОСТ 2.106-68 Форма 5а Копировал Формат А4

Таблица 3

Наименование параметра, единица измерения	Обозна- чение	Норма			
		Предельно допустимый режим		Предельный режим*	
		не менее	не более	не менее	не более
Напряжение питания, В	U _{сс}	2,3	5,5	–	8,0
Напряжение на выходе DATA, В	U	2,0	5,5	–0,3	8,0
Примечание – Допускается работа микросхем без гарантии параметров					

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	АДБК.431290.770 ТУ	Лист
						7

ГОСТ 2.106-68 Форма 5а Копировал Формат А4

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам инв №	Инв № дубл	Подп. и дата
95559	16.11.00г			

Таблица 4

Наименование параметра, единица измерения	Обозначение параметра	Норма		Погрешность, изменения, %	Режим измерения			Температура, °C
		не менее	не более		U _{cc}	U _{IL}	U _{IN}	
1 Выходное напряжение низкого уровня, В	U _{OL}	-	1	± 50 мВ	5,5	0,75±0,05	(5,0-5,5)*	25±10
2 Ток потребления, мкА	I _{cc}	-	30	± 5 %	5,0	0-0,8	(4,5-5)*	
3 Функциональный контроль	ФК	ЦИЗ.418.237.ТБ			2,3 5,5	0-0,8	(2,0-2,3)* (5,0-5,5)*	

* Формируется внешним резистором, активный уровень U_{cc}

Примечание – При функциональном контроле пороги компарирования на выводе DATA:

низкий уровень U=1В; высокий уровень U=2,0 В, уровень компарирования даны без учета помех и погрешности задания.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

АДБК.431290.770 ТУ

Копировал.

Формат А4

Лист

8

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам инв.№	Инв.№ дубл	Подп. и дата
55999	17.10.00г			

Таблица 5

Группа испытания	Вид и последовательность испытания	Порядковые номера параметров в соответствии с таблицей 4			Метод испытания по ГОСТ 11 073.013	Примечание
		перед испытанием	в процессе испытания	после испытания		
К-1 С-1	Проверка внешнего вида	—	По описанию образцов внешнего вида ИИО.734.029 ДЗ	—	405-1.1	
С-2	Проверка габаритных, установочных и присоединительных размеров	—	По чертежам, указанным в таблице 1	—	404-1	1
К-3	Проверка статических параметров при нормальных климатических условиях Функциональный контроль при нормальных климатических условиях	—	1, 2 3	— —	500-1 500-7	
К-4 П-2	Испытание на воздействие пониженной рабочей температуры среды Испытание на воздействие повышенной рабочей температуры среды Функциональный контроль при нормальных климатических условиях	1 - 3 — —	(1, 2; 3 **)* (1, 2; 3 **)* 3	— 1 - 3 —	203-1 201-2.1 500-7	4 2, 4
К-5 П-3	Испытание на воздействие изменения температуры среды	1 - 3	—	1 - 3	205-1	

АДБК.431290.770 ТУ

Лист

9

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам инв №	Инв № дубл	Подп. и дата
95999	14.16.11.001			

Продолжение таблицы 5

Группа испытания	Вид и последовательность испытания	Порядковые номера параметров в соответствии с таблицей 4			Метод испытания	Примечание
		перед испытанием	в процессе испытания	после испытания		
К-6 П-1	Испытание на безотказность	1-3	(1, 2)* контроль работоспособности	1-3	700-1 по ОСТ 11 073.013	4
К-8	Проверка маркировки потребительской тары Проверка габаритных размеров потребительской и транспортной тары	-	-	-	ГОСТ 24385 404-2 ГОСТ 23088	
К-10	Проверка массы	-	-	-	406-1	
К-11	Испытание на долговечность	1-3	(1-3)* контроль работоспособности	1-3	ГОСТ 25359	
К-12 П-5	Проверка сохранения микроклимата без упаковки в производственных условиях	1-3 по таблице 2	-	1-3 по таблице 2	700-2.3	
К-13 (П-6)	1 Испытания на чувствительность к разряду статического электричества (1) Испытания по подтверждению допустимых уровней потенциала статического электричества	-	-	-	502-1 502-1A	3
	2 (2) Проверка статических параметров в нормальных климатических условиях	1, 2	-	1, 2	502-16 500-1	3

Изм Лист № докум Подп Дата

АДБК.431290.770 ТУ

Лист
10

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам инв №	Инв № дубл	Подп. и дата
95999	14.16.11.001-			

Продолжение таблицы 5

Продолжение таблицы 5						
Группа испытания	Вид и последовательность испытания	Порядковые номера параметров в соответствии с таблицей 4			Метод испытания	Примечание
		перед испытанием	в процессе испытания	после испытания		
		* Допускается по истечении времени выдержки проверки электрических параметров проводить не позднее 1 мин после извлечения микросхем из камеры тепла или холода.				
		** Только по группе К - 4				
		Примечания				
		1 Испытания не проводят				
		2 Допускается проводить испытания по методу 201-1.1 (без электрической нагрузки) при повышенной рабочей температуры среды с временем выдержки микросхемы в камере тепла не менее 10 мин				
		3 Испытания проводят между выводами 1 и 2				
		4 В процессе испытаний по группам П-1, П-2 проводится только тока потребления I _{сс} (подпункт 2 таблицы 4)				
		5 Проверку электрических параметров по каждой группе испытаний до, в процессе и после испытаний проводят по принципу "годен - брак"				

АДБК.431290.770 ТУ

Лист

11

3.3.3 ПРОВЕРКА КОНСТРУКЦИИ

3.3.3.1 Проверку общего вида проводят путем сличения с чертежом, указанным в таблице 1.

3.3.3.2 Проверку массы микросхем проводят по методу 406-1 ОСТ 11 073.013.

3.3.3.3 Габаритные, установочные и присоединительные размеры обеспечиваются технологией изготовления и оснасткой.

3.3.3.4 Визуальный контроль внешнего вида проводят при увеличении не менее 50.

3.3.3.5 Проверку нумерации внешних выводов совмещают с проверкой электрических параметров.

3.3.4 ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

3.3.4.1 Измерение электрических параметров проводят по методу 500 - 1 ОСТ 11 073.013.

3.3.4.2 Проверка всех электрических параметров производится в режимах и условиях, указанных в таблицах 2, 4, по схемам измерения, приведенным на рисунках 2, 3.

3.3.4.3 Измерение выходного напряжения низкого уровня U_{OL} по выводу DATA микросхемы проводят по ГОСТ 18683.1 в режимах и условиях, указанных в таблице 4, по схеме измерения, приведенной на рисунке 2.

3.3.4.4 Измерение тока потребления I_{cc} микросхемы проводят по ГОСТ 18683.1 в режимах и условиях, указанных в таблице 4, по схеме измерения, приведенной на рисунке 3.

3.3.4.5 Функциональный контроль микросхем проводят по ОСТ 11 073.944 в режимах и условиях, указанных в таблице 4 по схеме измерения, приведенной на рисунке 3, и временным диаграммам, приведенным на рисунках 4-6 в соответствии с тест-программой, приведенной в ШЦИЗ.418.237 ТБ.

Имя № подл.	Подп. и дата	Взам. Имя №	Имя № дубл.	Подп. и дата							
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	АДБК.431290.770 ТУ					Лист	
										12	
ГОСТ 2.106-68					Форма 5а					Копирован	Формат А4

3.3.5 ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

3.3.5.1 Испытание на устойчивость при пониженной рабочей температуре среды проводят по методу 203 – 1 ОСТ 11 073.013.

3.3.5.2 Испытание на устойчивость при повышенной рабочей температуре среды проводят по методу 201 – 2.1 ОСТ 11 – 73.013.

Допускается проводить испытания по методу 201 – 1.1 (без электрической нагрузки) при повышенной температуре на 10 °С выше повышенной рабочей температуры среды с временем выдержки в камере тепла не менее 10 мин.

Схема включения при испытании приведена на рисунке 1.

3.3.5.3. Испытание на устойчивость к изменению температуры среды проводят по методу 205 – 1 ОСТ 11 073.013.

Количество циклов – 3.

Испытание на пониженную предельную температуру среды самостоятельно не проводят, а совмещают с испытанием на воздействие изменения температуры среды.

3.3.6 ПРОВЕРКА НАДЕЖНОСТИ

3.3.6.1 Испытание на безотказность проводят по методу 700 – 1 ОСТ 11 073.013 при температуре 70 °С.

Продолжительность испытаний 500 ч.

Схема включения при испытании приведена на рисунке 1.

3.3.6.2 Испытание на долговечность проводят по ГОСТ 25359.

Контроль параметров – критериев годности проводят после 96, 168, 240, 500, 1000 ч испытаний, а далее через каждые 1000 ч испытаний.

Схема включения при испытании приведена на рисунке 1.

Испытания проводят в нормальных климатических условиях.

3.3.7 ПРОВЕРКА НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К РАЗРЯДУ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

3.3.7.1 Испытание на чувствительность к разряду статического электричества проводят по методу 502 – 1 ОСТ 11 073.013.

3.3.8 ПРОВЕРКА УПАКОВКИ

3.3.8.1 Проверка маркировки потребительской тары – по ГОСТ 24385.

3.3.8.2 Испытание упаковки – по ГОСТ 23088.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
95999	78.15.11.007			
Взам. Инв. №	Инв. №	Лист	Лист	
			13	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
АДБК.431290.770 ТУ				
ГОСТ 2.106-68				
Формат А4				
Копировал				
Формат А4				

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Маркировка – по ОСТ 11 073.920.

4.1.1 На упаковочной бандероли должно быть указано обозначение микросхем КБ1446ВГ4–4–ХХ, КБ1446ВГ4–5–ХХ, где ХХ – вариант поставки по требованию потребителя.

4.1.2 При поставке микросхем по чертежам кристалла, например, ЩИ7.344.614–01, ЩИ7.344.614–02 и так далее необходимо на упаковочной бандероли указывать номер чертежа кристалла.

4.1.3 Товарный штриховой код наноситься с помощью липкой этикетки на упаковку (конкретно указывается в КД) по требованию потребителя.

Допускается нанесение кода другими способами.

4.2 У П А К О В К А

4.2.1 Упаковка – по ОСТ 11 073.920 и ГОСТ 23088.

4.2.2 Упаковка должна обеспечивать защиту микросхем от зарядов статического электричества.

4.2.3 Микросхемы упаковываются в тару в соответствии с конструкторской документацией на упаковку.

4.3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.3.1 Транспортирование микросхем – по ГОСТ 23088 и ОСТ 11 073.920.

4.3.2 Хранение – по ГОСТ 21493.

5 УКАЗАНИЕ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Указание по применению и эксплуатации микросхем – по ОСТ 11 073.920.

5.2 При измерениях электрических параметров микросхем и при монтаже микросхем в ГС или на плату принимать меры по защите от статического электричества в соответствии с ОСТ 11 073.062.

5.3 При производстве ГС после скрайбирования, присоединения выводов, установки в корпус при соблюдении требований ОСТ 11 073.920 и настоящих ТУ микросхемы в составе ГС должны соответствовать ОСТ 11 073.920 и требованиям настоящих ТУ в течение наработки и сохраняемости.

5.4 Временные диаграммы работы микросхемы приведены на рисунках 4-6.

6 СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

6.1 Внутренняя емкость по выводам Si/o не более 800 пФ.

7 ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ – ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Гарантии предприятия – изготовителя – по ОСТ 11 073.920.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
95995	16.11.00			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ГОСТ 2.106-68

Форма 5а

Копировал

Формат А4

АДБК 431290.770 ТУ

Лист

14

8 КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Наименование прибора (оборудования)	Тип прибора (оборудования)	Примечание
Измерительный стенд	“Карат-48М”	
Источник постоянного напряжения	Б5-47	
Цифровой универсальный измерительный прибор	В7 – 40	
Осциллограф	С1 -126	
Весы лабораторные технические	ВЛТ-1	
Примечание – Допускается применение приборов отличных от указанных в перечне, но обеспечивающих проверку требуемых параметров и заданную точность измерения		

Инв. № полл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
95999	14.10.1100			

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	АДБК 431290.770 ТУ	Лист
						15

9 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1 Чертеж кристалла | ЩИ7.344.614 |
| 2 Схема электрическая структурная | ЩИ3.418.237 Э1 |
| 3 Описание внешнего вида | ЩИ0.734.029 Д2 |
| 4 Таблица норм | ЩИ3.418.237 ТБ* |

* Документы высылаются только по дополнительному договору

Примечание – Прилагаемые документы высылаются только предприятиям, стоящим на абонентском учете

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
95999	24	16.11.00г		

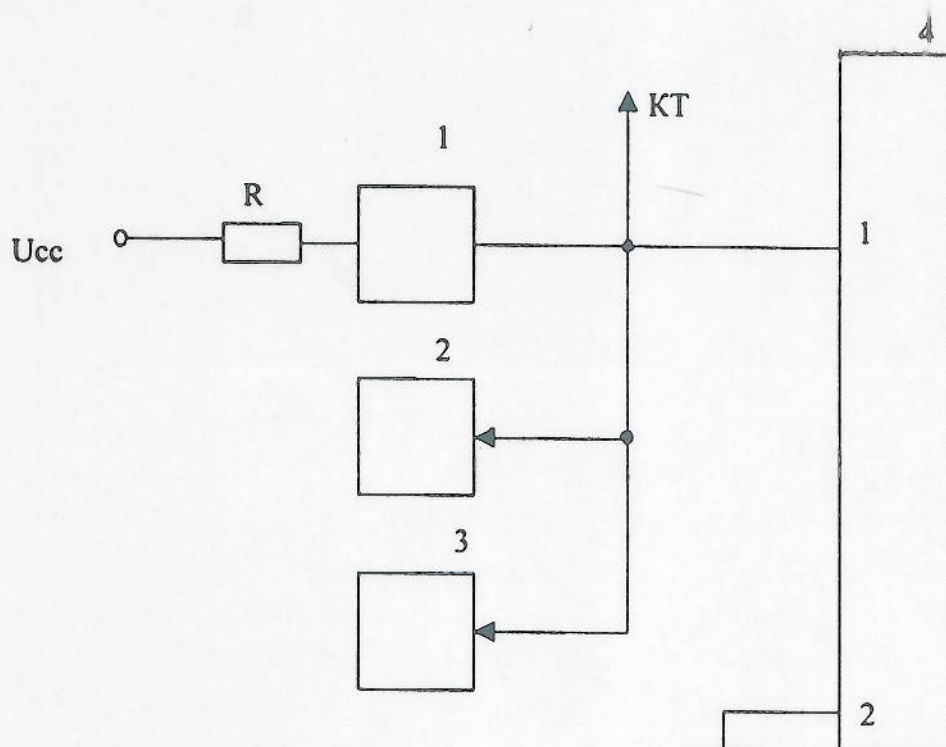
АДБК.431290.770 ТУ					Лист
					16

10 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 17021 – 88 ГОСТ 18683.1 – 83	1 3.3.4
ГОСТ 19480 – 89 ГОСТ 21493 – 76	1 4.3.2
ГОСТ 23088 – 80 ГОСТ 25359 – 82 ГОСТ 24385 – 80	3.3.8.2; 4.2.1; 4.3.1; таблица 5 3.3.6.2; таблица 5 3.3.8.1; таблица 5
ОСТ 11 073.013 – 83	3.3.1; 3.3.3.2; 3.3.4.1; 3.3.5.1; 3.3.5.2; 3.3.5.3; 3.3.6.1; 3.3.7.1; таблица 5
ОСТ 11 073.062 – 84 ОСТ 11 073.915 – 80	5.2 1.1.1; 1.1.3; таблица 1
ОСТ 11 073.920 – 84	вводная часть ТУ; 2.3; 2.4; 2.5; 3.1; 3.2; 3.3; 4.1; 4.2.1; 4.3.1; 5.1; 5.3; 7.1
ОСТ 11 073.944 – 83	3.3.4.5

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
95559	7/8 16.11.00г			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АДБК.431290.770 ТУ	Лист 17
ГОСТ 2.106-68	Форма 5а	Копировал	Формат А4			



1 – измеритель тока

2 – коммутатор

3 – программируемый компаратор

4 – проверяемая микросхема

$U_{cc} = (5,3 \pm 0,2) \text{ В}$

$R = 5,1 \text{ кОм} \pm 5\%$

КТ – контрольная точка

Признаком работоспособности будет являться наличие в КТ тока потребления от 1 до 30 мкА

Рисунок 1 – Схема включения микросхем при испытаниях на воздействие повышенной температуры среды, безотказность, долговечность и контроль работоспособности

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
95999	48	15.11.00		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ГОСТ 2.106-88

Форма 5а

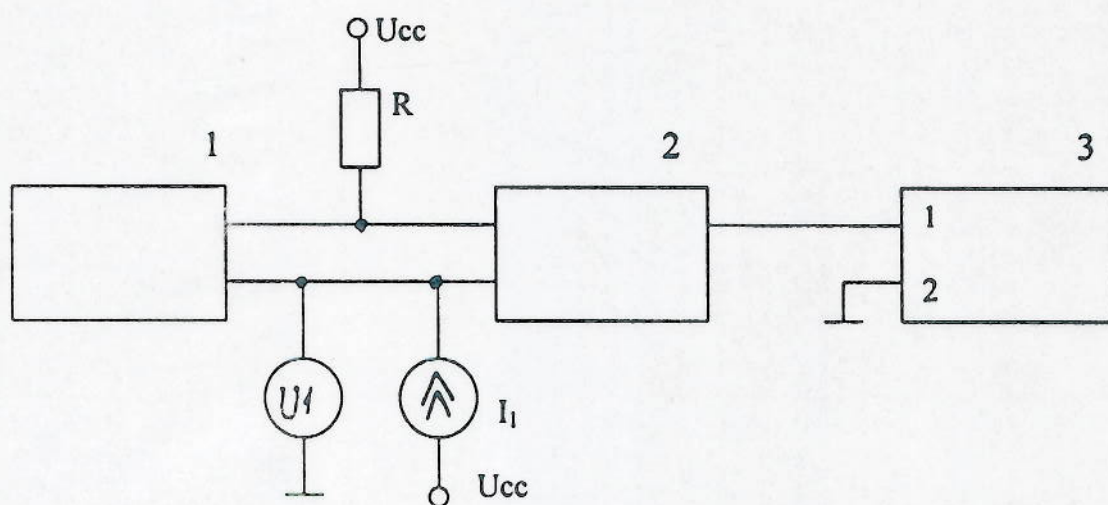
Копировал

Формат А4

АДБК.431290.770 ТУ

Лист

18



1 – генератор тестовой последовательности

2 – коммутатор

3 – проверяемая микросхема

$R = 5,1 \text{ кОм} \pm 5\%$

$I_1 = 4 \text{ мА} \pm 1\%$

Рисунок 2 – Схема включения микросхем при измерении выходного напряжения низкого уровня U_{OL} .

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
95999	14	15.11.00		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

АДБК.431290.770 ТУ

Копировал

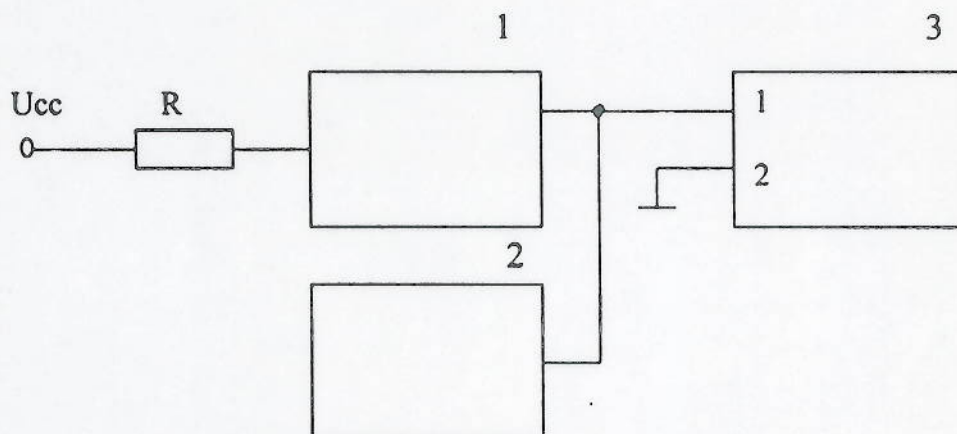
Формат А4

Лист

19

ГОСТ 2.106-68

Форма 5а



1 – измеритель тока
 2 – генератор тестовой последовательности
 3 – проверяемая микросхема
 $R = 5,1 \text{ кОм} \pm 5\%$

Рисунок 3 – Схема измерения тока потребления I_{cc} и функционального контроля

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
95999	12.11.00			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГОСТ 2.109-68

Формат А4

Копирован

Формат А4

АДБК.431290.770 ТУ

Лист
20

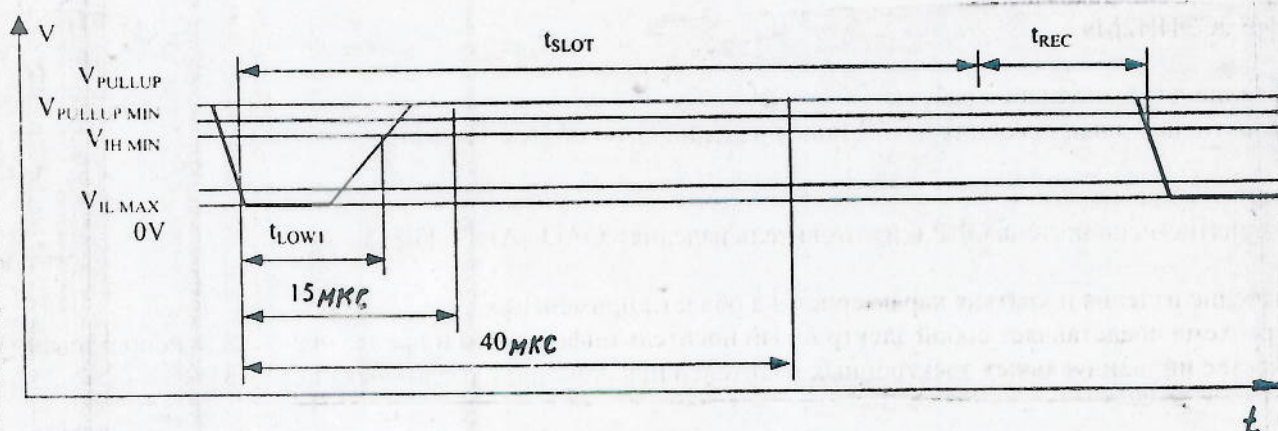


Рисунок 4 – Временная характеристика передачи единицы

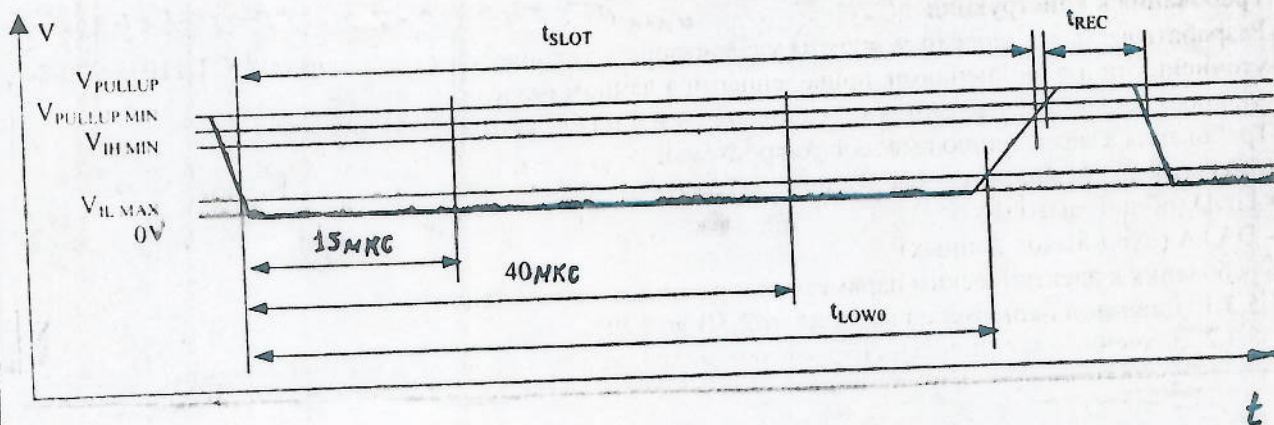


Рисунок 5 – Временная характеристика передачи нуля

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	АДБК.431290.770 ТУ	Лист	
95559	7-8	16.11.001				21	
ГОСТ 2.106-68					Форма 5а	Копировал	Формат А4

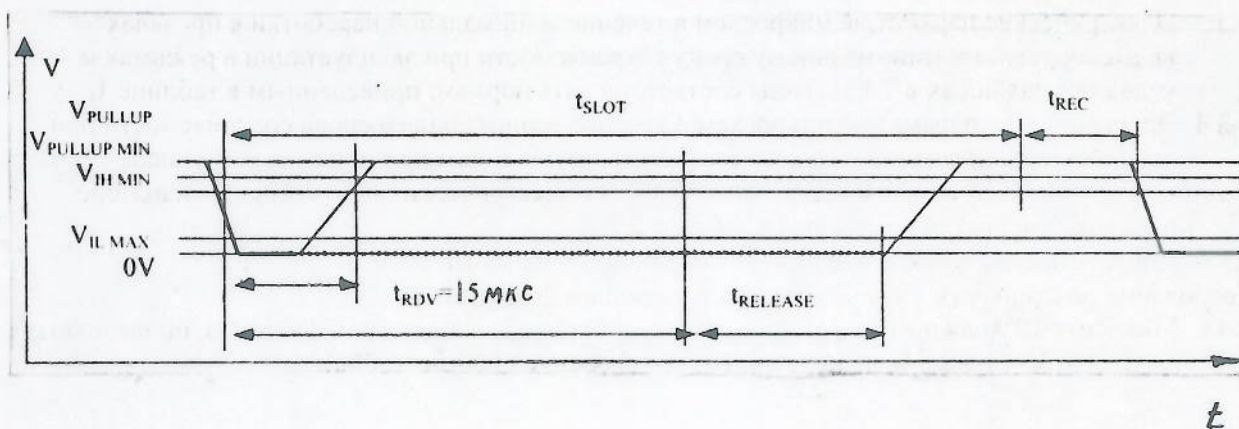


Рисунок 6 – Временная характеристика чтения данных

Изм. № док.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № док.	Подп. и дата
95999	14.15.11.00			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АДБК.431290.770 ТУ

Лист
22

Таблица параметров к временным диаграммам

Таблица 6

Измерение параметра, единица измерения	Обозна- чение	Норма		Погреш- ность, мкс	Режим измерения		
		не менее	не более		Vcc, В	Уровни входных сигналов, В	
						U _Н	U _И
Длительность времен- ной посылки, мкс	t _{SLOT}	50	120	1	2,3 – 5,5	0–0,8	2,0 – 5,0
Время записи 1, мкс	t _{LOW1}	4	15	1	2,3 – 5,5	0–0,8	2,0 – 5,0
Время записи 0, мкс	t _{LOW0}	40	120	1	2,3 – 5,5	0–0,8	2,0 – 5,0
Время размыкания, мкс	t _{RELEASE}	0	35	1	2,3 – 5,5	0–0,8	2,0 – 5,0
Время восстано- вления, мкс	t _{REC}	10	–	1	2,3 – 5,5	0–0,8	2,0 – 5,0
Длительность высокого уровня импульса сброса, мкс	t _{RSTH}	480	–	1	2,3 – 5,5	0–0,8	2,0 – 5,0
Длительность низкого уровня импульса сброса, мкс	t _{RSTL}	360 480	–	1	2,3 – 5,5	0–0,8	2,0 – 5,0
Длительность высокого уровня импульса ответа, мкс	t _{PDHIGH}	10	60	1	2,3 – 5,5	0–0,8	2,0 – 5,0
Длительность низкого уровня импульса ответа, мкс	t _{PDLOW}	60	180	1	2,3 – 5,5	0–0,8	2,0 – 5,0

Изм. №	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
95559	74.15.11.001			

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

АДБК.431290.770 ТУ

Лист

23

СОДЕРЖАНИЕ

	ЛИСТ
1 Общие положения	2
2 Технические требования	4
3 Контроль качества и правила приемки	5
4 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	14
5 Указания по применению и эксплуатации	14
6 Гарантии предприятия – изготовителя	14
7 Контрольно – измерительные приборы и оборудование	15
8 Перечень прилагаемых документов	16
9 Ссылочные нормативные документы	17

Инв. № табл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
95555	78 16.11.001								
					АДБК.431290.770 ТУ				
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Лист				
					24				

ГОСТ 2.106-68
Форма 5а
Копировал
Формат А4

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1	и. 23	-	-	-	-	АДБК. 0037-2002	-	kf	14.01.03

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
95999	14.16.001			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

АДБК.431290.770 ТУ

Лист
25