

6331

О К П _____

ГР: 005/020949 от 15.01.90

УДК _____

УТВЕРЖДЕНЫ

ГРУППА 9 25

АДБК.431432.013 ТУ-ЛУ

" 20 " 12 1989 г.

СОГЛАСОВАНЫ

С ОСНОВНЫМ ПОТРЕБИТЕЛЕМ

" 3 " 11 1989г.

С БАЗОВОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

" 20 " 12 1989г.

ТУ II-89

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ

KA1515XM2

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

АДБК.431432.013 ТУ

(ВВЕДЕННЫ ВПЕРВЫЕ)

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 20.01.90 г.

0052

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № бл.	Подп. и дата
92692	<i>14.11.90</i>			

1989

1.1.2. ТИП БМК УКАЗАН В ТАБЛ.15.

1.1.3. ТИПЫ (ТИПОНОМИНАЛЫ) ПОСТАВЛЯЕМЫХ МИКРОСХЕМ УКАЗАНЫ В ТАБЛ.16.

1.1.4. ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ МИКРОСХЕМ ПРИ ЗАКАЗЕ И В КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

МИКРОСХЕМА КА1515ХМ2-ХХХ

АДБК 431432.013 ТУ

КАРТА ЗАКАЗА 3.414.ХХХ Д.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № уоа.	Подп. и дата
9269211	8.08.90			

1	ИИС	ИИС.0488-30	201.	27.5.90
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
2а

УИВ № подл. Подп. и дата. Взам. ИУСТ. № докум. Подп. и дата.
 92.692. ИУСТ. 14.01.90

Взам. ИУСТ. № докум. Подп. и дата.

ТАБЛИЦА 1а.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СХЕМЫ	ОСНОВНОЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ В НОРМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ, ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ)	ПАРАМЕТРЫ В НОРМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ, ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ)	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКТА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ			
КА1515ХМ2	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЦИФРОВАЯ МАТРИЦА	4,0	0,5	10	5	И,3	ШИЗ.480.311	ШИЗ.480.311 ЭИ
УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СХЕМЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА	ТАБА - КОРПУСА	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦОВ ВНЕШНЕГО ВИДА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ (ВЕНТЕЛЕЙ) В СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ	ГРУППА ТИПОВ	КОД ОКЛ	ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1а	
КА1515ХМ2	ЦИО.073.242 ГЧ	4223.64-I	ЦИО.348.071 Д2	23550	I	63	3124	3101

ПРИМЕЧАНИЕ. КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ, ОБОЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКТА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ОБОЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРИВЕДЕННЫ ДЛЯ БАЗОВОЙ ТЕСТОВОЙ МИКРОСХЕМЫ КА1515ХМ2-000.

АДБК.431432.013 ТУ

ИУСТ
3

Л/№ № подл. и дата. Взом. и № инв. Лист № докум. Подп. и дата.
 92692 14.09.90

ТАБЛИЦА 16.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ МИКРОСХЕМЫ	ОСНОВНОЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКТА КОНСТРУК- ТОРСКОЙ ДО- КУМЕНТАЦИИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ КАРТИ ЗАКАЗА	ОБОЗНАЧЕНИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ	НОМЕР МАГНИТ- НОГО НОСИТЕЛЯ	КОЛИЧЕС- ТВО ЭЛЕ- МЕНТОВ В СХЕМЕ	ИСПИ- ТАТЕ- ЛЬНАЯ ГРУППА	КОД
КА1515ХМ2-001	КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ КЛАВИАТУРОЙ ПУЛЬТА ВЫБОРКИ СИГНАЛОВ ПРЕРЫВАНИИ	ИИЗ.480.310	У13.414.407	Д1У13.480.075	Э31У13.480.1075 МЛ	15200	I	163 3124 15761
КА1515ХМ2-002	КОНТРОЛЛЕР ОЗУ ПЕРЕФЕРИЙНОГО ПРОЦЕССОРА	ИИЗ.480.310	У13.414.408	Д1У13.480.076	Э31У13.480.1076 МЛ	14800	I	163 3124 15761
КА1515ХМ2-003	КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ ОЗУ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА	ИИЗ.480.308	У13.414.409	Д1У13.480.077	Э31У13.480.1077 МЛ	12100	I	163 3124 15771

Взм. Лист. № докум. Подп. Дата

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
4

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ.

2.1.1. МИКРОСХЕМЫ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ПО КОМПЛЕКТАМ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ОБОЗНАЧЕНИЕ КОТОРЫХ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 1а, 1б. ОБЩИЙ ВИД, ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ МИКРОСХЕМ ПРИВЕДЕНЫ НА ЧЕРТЕЖЕ ЦИО.073.242 ГЧ.

2.1.2. ОПИСАНИЕ ОБРАЗЦОВ ВНЕШНЕГО ВИДА ЦИО.348.071 Д2 ПРИЛАГАЕТСЯ К ТУ.

2.1.3. МАССА МИКРОСХЕМЫ НЕ БОЛЕЕ 5г.

2.1.4. ВЕЛИЧИНА РАСТЯГИВАЮЩЕЙ СИЛЫ НЕ БОЛЕЕ 2,5 Н (0,25 КГС), МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ КОРПУСА ДО МЕСТА ИЗГИБА 1 мм, РАДИУС ИЗГИБА $2C + C$ (C-ТОЛЩИНА ВЫВОДА).

2.1.5. ТЕМПЕРАТУРА ПАЙКИ (235 ± 5) °С, РАССТОЯНИЕ ОТ КОРПУСА ДО МЕСТА ПАЙКИ 1,5 мм, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПАЙКИ $2 + 0,5$ с.

МИКРОСХЕМЫ ДОЛЖНЫ ВЫДЕРЖИВАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕПЛА, ВОЗНИКШЕГО ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ПАЙКИ (260 ± 5) °С.

ЧИСЛО ДОПУСКАЕМЫХ ПЕРЕПАЕК ВЫВОДОВ МИКРОСХЕМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ (СВОРОЧНЫХ) ОПЕРАЦИЙ) - 0.

ЦНБ. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подп. и дата.

92692 14.11.90

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
5

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

ФОРМА 5а по ГОСТ 2.106-68

ФОРМАТ А4

2.1.6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ С НАЗНАЧЕНИЕМ И НУМЕРАЦИЕЙ ВЫВОДОВ ПРИВЕДЕНЫ НА ЧЕРТЕЖАХ, ОБОЗНАЧЕНИЯ КОТОРЫХ УКАЗАНЫ В ТАБЛ.1а, 1б.

НУМЕРАЦИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ВЫВОДОВ МИКРОСХЕМ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЕ, ПРИЛАГАЕМОЙ К КАРТЕ ЗАКАЗА.

2.1.7. МИКРОСХЕМЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ТРУДНОГОРЮЧИМИ.

АВАРИЙНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РЕЖИМ $V_{IH} > V_{CC} + 0,3 В.$

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И РЕЖИМАМ

2.2.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОСХЕМ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОСХЕМ, РАЗРАБОТАННЫХ НА ОСНОВЕ БК ПРИВЕДЕНЫ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

МИКРОСХЕМЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬ ОПЕРАЦИИ, ПРИВЕДЕННЫЕ В КАРТЕ ЗАКАЗА, В РЕЖИМАХ И УСЛОВИЯХ, УКАЗАННЫХ В НАСТОЯЩИХ ТУ, ПРИ ЭТОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОСХЕМ ДОЛЖНЫ ОСТАВАТЬСЯ В ПРЕДЕЛАХ НОРМ, УСТАНОВЛЕННЫХ В ТАБЛ.2 ТУ И КАРТЕ ЗАКАЗА.

2.2.2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОСХЕМ В ТЕЧЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЙ НАРАБОТКИ В ПРЕДЕЛАХ ВРЕМЕНИ, РАВНОГО СРОКУ СОХРАНЯЕМОСТИ, ПРИВЕДЕННЫ В ТАБЛ.2.

УНВ № подл. Подп. и дата. Взам. УНВ № подл. Подп. и дата. 92.692. Фко/14/11/90

АДБК.431432.013 ТУ

ЛИСТ
6

УЗМ. Лист № докум. Подп. Дата

ФОРМА 5а по ГОСТ 2.106-68

ФОРМАТ А4

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОСХЕМ, РАЗРАБОТАННЫХ НА ОСНОВЕ БК, ПРИВЕДЕННЫ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

2.2.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОСХЕМ В ТЕЧЕНИЕ СРОКА СОХРАНЯЕМОСТИ ПРИВЕДЕННЫ В ТАБЛ.2.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОСХЕМ, РАЗРАБОТАННЫХ НА ОСНОВЕ БК, ПРИВЕДЕННЫ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

2.2.4. ЗНАЧЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ ПРИВЕДЕННЫ В ТАБЛ.3.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ МИКРОСХЕМ ПРИВЕДЕННЫ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

2.2.5. НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ МИКРОСХЕМ

$V_{cc} = 5 \text{ В.}$

ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ОТ НОМИНАЛЬНОГО $\pm 10 \%$.

2.2.6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ НА МИКРОСХЕМУ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ И ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ:

ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ: ПОДАЕТСЯ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ; ПОДАЮТСЯ ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ.

ПРИ ВЫКЛЮЧЕНИИ: СНИМАЮТСЯ ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ; СНИМАЕТСЯ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ.

АДБК.431432.013 ТУ

ЛИСТ

7

ИЗМ. ЛИСТ. № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА

ФОРМА 5а по ГОСТ 2.106-68

ФОРМАТ 44

ИЗМ. № ПОДП. ПОДП. И ДАТА
92.6.92 Февраль 14.11.90

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К УСТОЙЧИВОСТИ
ПРИ МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
МЕХАНИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО - ГОСТ 18725 В

ТОМ ЧИСЛЕ:

ЛИНЕЙНОЕ УСКОРЕНИЕ 5000 (500) M/C^2 (g):

2.4. ТРЕБОВАНИЯ К УСТОЙЧИВОСТИ
ПРИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

2.4.1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ - ПО ГОСТ 18725 В ТОМ
ЧИСЛЕ: Пониженная рабочая температура среды - 10°C ;

Повышенная рабочая температура среды 70°C ;

Повышенная предельная температура среды 85°C ;

Изменение температуры среды от минус 60°C до 85°C .

2.5. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

2.5.1. НАРАБОТКА МИКРОСХЕМ 50000ч, А В ОБЛЕГЧЕННОМ РЕЖИМЕ

$V_{\text{ср}} = 5 \text{ В} \pm 5\%$, ВЫХОДНЫХ ТОКАХ I_0 НЕ БОЛЕЕ 50% ОТ
ЗНАЧЕНИЯ, УСТАНОВЛЕННОГО В ТАБЛ. 4 - 60000ч.

2.5.2. ИНТЕНСИВНОСТЬ ОТКАЗОВ В ТЕЧЕНИЕ НАРАБОТКИ НЕ
БОЛЕЕ $1 \cdot 10^{-6}$ 1/4.

2.5.3. ГАММА ПРОЦЕНТНЫЙ СРОК СОХРАНЯЕМОСТИ 10 ЛЕТ.

УНВ № подл. Подп. и дата. Возм. УНВМ УНБМ УОЛ. Подп. и дата.

92692 Шко 14.11.90

АДБК.431432.013 ТУ

Лист

8

Изм. Лист. № док. Ум. Подп. Дата

ФОРМА 5а по ГОСТ 2106-68

ФОРМАТ А1

ТАБЛИЦА 2.

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА, ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ, РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ	БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕ- НИЕ	НОРМА		ТЕМПЕ- РАТУРА, °C	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
		НЕ МЕНЕЕ	НЕ БОЛЕЕ		
ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НИЗКОГО УРОВНЯ, В	$V_{ох}$	-	0,5	125±10	-10
ПРИ $V_{св} = 5 В ± 5%$ $I_{ох} = 1,6 мА$				70	
ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ, В	$V_{оцн}$	4,0	-	125±10	-10
ПРИ $V_{св} = 5 В ± 5%$ $I_{оцн} = 0,4 мА$				70	
ТОК ПОТРЕБЛЕНИЯ, мА	$I_{св}$	-	0,8	125±10	-10
ПРИ $V_{св} = 5 В ± 5%$			1,0	70	
ТОК УТЕЧКИ НА ВХОДЕ НИЗКОГО И ВЫСОКОГО УРОВНЯ, мкА	$I_{утн}$	-	5	125±10	-10
ПРИ $V_{св} = 5 В ± 5%$			10	70	
ВЫХОДНОЙ ТОК В СОСТОЯ- НИИ "ВЫКЛЮЧЕНО" ПРИ НАПРЯЖЕНИИ ВЫСОКОГО И НИЗКОГО УРОВНЯ, мкА	$I_{оцн}$	-	5	125±10	-10
ПРИ $V_{св} = 5 В ± 5%$	$I_{оцн}$		10	70	
ВРЕМЯ ЗАДЕРЖКИ, нс	t_d	-	*	125±10	
ПРИ $V_{св} = 5 В ± 5%$					

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
ПРИВЕДЕНИ В ТАБЛ. 5.

*. КОНКРЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ ПРИВОДЯТСЯ
В КАРТЕ ЗАКАЗА.

В КАРТЕ ЗАКАЗА МОГУТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ ДРУГИЕ
ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ С УКАЗАНИЕМ МЕТОДА КОНТРОЛЯ.

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв. Инв. Зудл. Подп. и дата.

98692 от 14.11.90

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
9

Изм. Лист Подпис. Подп. Дата

ФОРМА 5а по ГОСТ 2.106-58

ФОРМАТ А4

3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

3.1. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ И КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА - ПО ГОСТ 18725.

ОТБРАКОВОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПО ГОСТ 18725, В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 4:

3.2. П А В И Л А П Р И Е М К И

3.2.1. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ - ПО ГОСТ 18725 И ТРЕБОВАНИЯМ, ИЗЛОЖЕННЫМ В НАСТОЯЩЕМ ПУНКТЕ.

3.2.2. ИСПЫТАНИЯ ПО ПРОВЕРКЕ ПРОЧНОСТИ ВНЕШНИХ ВЫВОДОВ МИКРОСХЕМ ГРУПП К-7, П-4 НЕ ПРОВОДЯТ.

3.2.3. ИСПЫТАНИЯ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ГРУПП К-7, П-4 И ИСПЫТАНИЯ НА ВИБРОПРОЧНОСТЬ И ВИБРОУСТОЙЧИВОСТЬ ГРУПП К-9, П-5 МИКРОСХЕМ НЕ ПРОВОДЯТ. ВМЕСТО ИСПЫТАНИЙ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ПРОВОДЯТ ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА (КРАТКО-ВРЕМЕННОЕ):

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Возм. инв. №. Подп. и дата.
92.692. 14/11/90

АЛБК.431432.013 ТУ

ЛИСТ
10

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

3.2.4. ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ГРУППЕ С-1 ПРИЕМОЧНЫЙ УРОВЕНЬ ДЕФЕКТНОСТИ 2,5 %.

3.2.5. ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ГРУППЕ С-3 ПРИЕМОЧНЫЙ УРОВЕНЬ ДЕФЕКТНОСТИ 0,1 %.

3.2.6. ОБЪЕМ ВЫБОРКИ ДЛЯ ГРУППЫ ИСПЫТАНИЙ К-II П - 19 ШТ., ПРИЕМОЧНОЕ ЧИСЛО С - 0.

3.2.7. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ, УКАЗАННОМУ В ТУ П.3.3.4.2.

3.2.8. ВРЕМЯ ВЫДЕРЖКИ МИКРОСХЕМ ПЕРЕД ПРИЕМО-СДАТОЧНЫМИ ИСПЫТАНИЯМИ 24 ЧАС.

3.3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.3.1. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ - ПО ГОСТ 18725 И ОСТ II 073:013.

3.3.2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.3.2.1. СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ МИКРОСХЕМ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ, ПРОВОДИМЫХ ПОД ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ВЫДЕРЖКИ В ПРОЦЕССЕ ИСПЫТАНИЙ И ПАРАМЕТРЫ - КРИТЕРИИ КОНТРОЛЯ ПРИВЕДЕНЫ НА РИС. I, 2, IO, II.

СХЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ, СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ИЗМЕРЕНИЯ ПРИВЕДЕНЫ НА РИС. 3-7.

ИНВ. № 1000. Подп. и дата. Взам. инв. № 92692. Подп. и дата. 14/11/90

АДБК.431432.013 ТУ

Лист 11

ТАБЛИЦА 3

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТ- РОВ РЕЖИМА, ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕ- НИЕ	НОРМА		ПРИМЕЧАНИЕ
		НЕ МЕНЕЕ	НЕ БОЛЕЕ	
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ, В	<i>V_{св}</i>	4,75	5,25	
ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НИЗКОГО УРОВНЯ, В	<i>V_н</i>	0,2	-	
ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ, В	<i>V_в</i>	-	5,5	

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. инв. Подп. и дата.

92 692 20/11/90

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
12

3.3.2.2. ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ИСПЫТАНИЙ, ИХ НОРМЫ, УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЭТИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ.5. И КАРТАХ ЗАКАЗА.

СОСТАВ ПАРАМЕТРОВ ПО КАЖДОМУ ВИДУ ИСПЫТАНИЙ ПРИВЕДЕН В ТАБЛ.6 И В КАРТАХ ЗАКАЗА.

ДОВЕРИТЕЛЬНАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ 0,997.

3.3.2.3. ПРИ ИСПЫТАНИЯХ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕННОЙ И ПОНИЖЕННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ, АТМОСФЕРНОГО ПОНИЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ, ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА (КРАТКОВРЕМЕННОЕ И ДЛИТЕЛЬНОЕ), ЛИНЕЙНОГО УСКОРЕНИЯ, ОДИНОЧНЫХ И МНОГОКРАТНЫХ УДАРОВ, БЕЗОТКАЗНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ УСТАНОВКУ И КРЕПЛЕНИЕ МИКРОСХЕМ ПРОИЗВОДЯТ В СООТВЕТСТВИИ С РИС.8, ФОРМОВКА ВЫВОДОВ В СООТВЕТСТВИИ С РИС.9.

ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕННОЙ И ПОНИЖЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ, БЕЗОТКАЗНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ БЕЗ РАСПАЙКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТАКТИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ, ПРИ ЭТОМ ВЫВОДЫ МИКРОСХЕМ НЕ ФОРМУЮТСЯ.

ПРИ ИСПЫТАНИЯХ НА ОДИНОЧНЫЕ И МНОГОКРАТНЫЕ УДАРЫ, ЛИНЕЙНЫЕ НАГРУЗКИ НАПРАВЛЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ УСКОРЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С РИС.8

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взят. инв. №. Подп. и дата.
92692 14.11.90

АЛЕК.431432.013 ТУ

ЛИСТ
13

ПРИ ИСПЫТАНИЯХ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ
АТМОСФЕРНОГО ПОВЫШЕННОГО ДАВЛЕНИЯ МИКРОСХЕМЫ ПОМЕЩАЮТ В КАМЕРЫ
ТАК, ЧТОБЫ ОНИ НЕ КАСАЛИСЬ ДРУГ ДРУГА.

3.3.3. П Р О В Е Р К А К О Н С Т Р У К Ц И И

3.3.3.1. ПРОВЕРКУ ОБЩЕГО ВИДА, ГАБАРИТНЫХ, УСТАНОВОЧНЫХ И
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 404-1

ОСТ II 073.013 НА СООТВЕТСТВИЕ ЦИО.073.242 ГЧ.

ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ НЕ БОЛЕЕ $\pm 0,05$ ММ.

3.3.3.2. ПРОВЕРКУ ВНЕШНЕГО ВИДА ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 405-1.3
ОСТ II 073.013. ПРОВЕРКУ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ ПРОВОДЯТ
ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ $16\times$.

3.3.3.3. ПРОВЕРКУ МАССЫ МИКРОСХЕМ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 406-1
ОСТ II 073.013.

3.3.3.4. ПРОВЕРКУ ПРОЧНОСТИ ВНЕШНИХ ВЫВОДОВ НА РАСТЯЖЕНИЕ
ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 109-1 ОСТ II 073.013, РАСТЯГИВАЮЩАЯ СИЛА
2,5 Н (0,25 КГС).

ПРОВЕРКУ ПРОЧНОСТИ ВНЕШНИХ ВЫВОДОВ НА ИЗГИБ ПРОВОДЯТ ПО МЕТО-
ДУ 110-3 ОСТ II 073.013, РАДИУС ИЗГИБА $2c+c$ (c-ТОЛЩИНА ВЫВОДА)

3.3.3.5. ПРОВЕРКУ ВЫВОДОВ НА СПОСОБНОСТЬ К ПАЙКЕ ПРОВОДЯТ
ПО МЕТОДУ 402-1 ОСТ II 073.013.

УНБ № подл. Подп. и дата. Взв. УНБ. УНБ. Г. Унб. Подп. и дата.
92692 14.11.90

АДБК.431432.013 ТУ

Лист

14

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

ФОРМА 5а по ГОСТ 2.106-68

ФОРМАТ 4

УСКОРЕННОЕ СТАРЕНИЕ ПО МЕТОДУ 3.

3.3.3.6. ПРОВЕРКУ ВЫВОДОВ НА ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ ПРИ ПАЙКЕ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 403-1 ОСТ II 073.013

3.3.3.7. ПРОВЕРКУ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ МИКРОСХЕМ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 208-2 ОСТ II 073.013 БЕЗ ПОКРЫТИЯ ЛАКОМ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 40°C БЕЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ.

3.3.3.8. ПРОВЕРКУ НУМЕРАЦИИ ВНЕШНИХ ВЫВОДОВ МИКРОСХЕМ СОВМЕЩАЮТ С ПРОВЕРКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ.

3.3.3.9. ИСПЫТАНИЕ МИКРОСХЕМ НА СПОСОБНОСТЬ ВЫЗЫВАТЬ ГОРЕНИЕ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 410-1 ОСТ II 073.013.

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИВЕДЕНА НА РИС.10.

3.3.3.10. ИСПЫТАНИЕ МИКРОСХЕМ НА ГОРЮЧЕСТЬ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 410-2 ОСТ II 073.013. ВРЕМЯ ПРИЛОЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ К МИКРОСХЕМЕ 30 с.

УИВ. № подл. подл. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подп. и дата.
92692 14.11.90

АДБК.431432.013 ТУ

ЛИСТ
15

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

ФОРМА 5а по ГОСТ 2.106-68

ФОРМАТ А4

3.3.4. ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

3.3.4.1. ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 500-1 ОСТ II 073.013.

3.3.4.2. ИЗМЕРЕНИЕ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ НИЗКОГО УРОВНЯ $V_{ол}$ И ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ $V_{он}$ МИКРОСХЕМЫ ПРОВОДЯТ ПО ГОСТ 18683.1 В РЕЖИМАХ И УСЛОВИЯХ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛ.5, ПО СХЕМЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИВЕДЕННОЙ НА РИС.3 СОГЛАСНО ТЕСТАМ, ПРИВЕДЕННЫМ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

ПРИ ЭТОМ, ПРОВОДИТСЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ДО ТЕСТА, УКАЗАННОГО В КАРТЕ ЗАКАЗА, ПОСЛЕ ЧЕГО ПРОВОДИТСЯ ИЗМЕРЕНИЕ $V_{ол}$, $V_{он}$. ПРИ НАЛИЧИИ НА ВЫВОДАХ РЕЗИСТОРОВ, ОТКЛЮЧЕНИЕ РЕЗИСТОРОВ ОТ ИЗМЕРЯЕМОГО ВЫВОДА ПРОВОДИТСЯ ТОЛЬКО В МОМЕНТ ИЗМЕРЕНИЯ $V_{ол}$, $V_{он}$:

3.3.4.3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ МЕТОДОМ ВЫПОЛНЕНИЯ МИКРОСХЕМОЙ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ВХОДНЫХ КОМБИНАЦИЙ И ИЗМЕРЕНИЯ ПРИ ЭТОМ НА СООТВЕТСТВУЮЩИХ ВЫВОДАХ $V_{ол}$ И $V_{он}$: ИЗМЕРЕНИЕ ПРОВОДИТСЯ ПО МЕТОДУ 3.1 ОСТ II 073.944 В РЕЖИМАХ И УСЛОВИЯХ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛ.5 ПО СХЕМЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИВЕДЕННОЙ НА РИС.6, СОГЛАСНО ТЕСТАМ, ПРИВЕДЕННЫМ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНЕШНИХ ВЫВОДОВ В РЕЖИМЕ "ВХОД-ВЫХОД" С

Ш.Н.В. № подл. Подп. и дата. Взам. Ш.Н.В.М. Ш.Н.В.Л. Удл. Подп. и дата.
92692 Ш.Н.В. 14.11.90

Ш.Н.В. № подл.	Подп.	и дата	Взам. Ш.Н.В.М.	Ш.Н.В.Л.	Удл.	Подп.	и дата
92692	Ш.Н.В.	14.11.90					

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
16

ТРЕТЬИМ СОСТОЯНИЕМ, ЧТО УКАЗЫВАЕТСЯ В КАРТЕ ЗАКАЗА, МЕЖДУ ЭТИМИ ВЫВОДАМИ И V_{cc} МОЖЕТ ПОДКЛЮЧАТЬСЯ РЕЗИСТОР $R = 3,3 \text{ КОМ} \pm 10\%$.

3.3.4.4. ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ПОТРЕБЛЕНИЯ I_{cc} ПРОВОДЯТ ПО ГОСТ 18683.1 В РЕЖИМАХ И УСЛОВИЯХ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛ.5, ПО СХЕМЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИВЕДЕННОЙ НА РИС.4 СОГЛАСНО ТЕСТАМ ПРИВЕДЕННЫМ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

ПРИ ЭТОМ ПРОВОДИТСЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ДО ТЕСТА, УКАЗАННОГО В КАРТЕ ЗАКАЗА. ПРИ НАЛИЧИИ РЕЗИСТОРОВ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ВЫВОДАМ МИКРОСХЕМЫ, РЕЗИСТОРЫ ОТКЛЮЧАЮТСЯ ТОЛЬКО ОТ ВЫВОДОВ НАХОДЯЩИХСЯ В РЕЖИМЕ АКТИВНОГО ВЫХОДА И УКАЗАННЫХ В КАРТЕ ЗАКАЗА. ЗАТЕМ ПРОВОДИТСЯ ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ПОТРЕБЛЕНИЯ I_{cc} .

3.3.4.5. ИЗМЕРЕНИЕ ВХОДНОГО ТОКА УТЕЧКИ ПРИ НАПРЯЖЕНИЯХ НИЗКОГО И ВЫСОКОГО УРОВНЕЙ I_{LILN} , I_{HILN} .

ПО КАЖДОМУ ВХОДУ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 4.10 ОСТ II 073.944 В РЕЖИМАХ И УСЛОВИЯХ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛ.5, ПО СХЕМЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИВЕДЕННОЙ НА РИС.5, СОГЛАСНО ТЕСТАМ, ПРИВЕДЕННЫМ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

3.3.4.6. ИЗМЕРЕНИЕ ВЫХОДНОГО ТОКА НИЗКОГО УРОВНЯ И ВЫХОДНОГО ТОКА ВЫСОКОГО УРОВНЯ I_{ozL} , I_{ozH} В СОСТОЯНИИ "ВЫКЛЮЧЕНО" ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 4.13 ОСТ II 073.944 В РЕЖИМАХ И УСЛОВИЯХ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛ.5 ПО СХЕМЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИВЕДЕННОЙ НА РИС.5,

Ш.Н.В. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Ш.Н.В. № подл. Подп. и дата. 92.692 Ш.Н.В. № подл. Подп. и дата. 14.11.90

АДБК.431432.013 ТУ

Лист 17

СОГЛАСНО ТЕСТАМ ПРИВЕДЕННЫМ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

3.3.4.7. ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ t_d ПРОВОДЯТ ПО ГОСТ 18683.2 В РЕЖИМАХ И УСЛОВИЯХ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛ.5, ПО СХЕМЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИВЕДЕННОЙ НА РИС.7.

3.3.4.8. МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ, НОРМЫ И РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИВЕДЕННЫ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

3.3.5. ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

3.3.5.1. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ОДИНОЧНЫХ УДАРОВ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 106-1 ОСТ II 073.013 ПО III СТЕПЕНИ ЖЕСТКОСТИ.

3.3.5.2. ИСПЫТАНИЯ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ МНОГОКРАТНЫХ УДАРОВ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 104-1 ОСТ II 073.013 ПО IV СТЕПЕНИ ЖЕСТКОСТИ.

3.3.5.3. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛИНЕЙНЫХ НАГРУЗОК ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 107-1 ОСТ II 073.013 ПО V СТЕПЕНИ ЖЕСТКОСТИ.

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Возм. инв. №. Подп. и дата.
92692. 14.11.90

АДБК.431432.013 ТУ

ЛИСТ
18

ИЗМ. ЛИСТ. № ДОКУМ. Подп. Дата

ФОРМА 5а, по ГОСТ 2.106-68

ФОРМАТ 14

3.3.6. ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ
КЛИМАТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

3.3.6.1. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИ ПОНИЖЕННОЙ РАБОЧЕЙ
ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 203-1 ОСТ II 073.013.

3.3.6.2. ИСПЫТАНИЯ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРА-
ТУРЫ СРЕДЫ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 201-1.1 ИЛИ 201-2.1 ОСТ II 073.013.
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПРИВЕДЕНА НА РИС.2.

3.3.6.3. ИСПЫТАНИЯ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ К ИЗМЕНЕНИЮ ТЕМПЕРАТУРЫ
СРЕДЫ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 205-1 ОСТ II 073.013.

КОЛИЧЕСТВО ЦИКЛОВ - 5.

ИСПЫТАНИЕ НА ПОНИЖЕННУЮ ПРЕДЕЛЬНУЮ ТЕМПЕРАТУРУ СРЕДЫ САМОС-
ТОЯТЕЛЬНО НЕ ПРОВОДЯТ, А СОВМЕЩАЮТ С ИСПЫТАНИЕМ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ
ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ.

3.3.6.4. ИСПЫТАНИЯ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ АТМОСФЕРНОГО ПОНИЖЕННОГО
ДАВЛЕНИЯ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 209-1 ОСТ II 073.013.

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПРИВЕДЕНА НА РИС.11.

3.3.6.5. ИСПЫТАНИЯ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ
ВОЗДУХА (ДЛИТЕЛЬНОЕ) ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 207-2 ОСТ II 073.013.
по XI степени жесткости

3.3.6.6. ИСПЫТАНИЯ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ АТМОСФЕРНОГО ПОВЫШЕННОГО ДА-
ВЛЕНИЯ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 210-1 ОСТ II 073.013.

ИНВ № подл. Подп. и дата. Взв. м. инв. №. Удл. подп. и дата.

92692 фев 14/90

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

АДБК.431432.013 ТУ

ЛИСТ
19

3.3.7. ПРОВЕРКА НАДЕЖНОСТИ

3.3.7.1. ИСПЫТАНИЕ НА БЕЗОТКАЗНОСТЬ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 700-1
ОСТ II 073.013 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 70°С.

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПРИВЕДЕНА НА РИС.2.

3.3.7.2. ИСПЫТАНИЯ НА ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ПО ГРУППЕ К-II ПРОВОДЯТ
ПО МЕТОДУ 700-2.2 ОСТ II 073.013. КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ-КРИТЕ-
РИЕВ ГОДНОСТИ ПРОВОДЯТ ПОСЛЕ 96, 168, 240, 500, 1000, 2000, 3000,
4000, 5000, 7500, 10000, 15000, 20000, 25000, 30000 И ДАЛЕЕ ЧЕРЕЗ
10000 Ч. ИСПЫТАНИЙ. СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПРИВЕДЕНА НА РИС.2

3.3.7.3. ИСПЫТАНИЕ НА ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ПО ГРУППЕ П-6 ПРОВОДЯТ
ПО МЕТОДУ 700-2.1 ОСТ II.073.013 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 70 С В
ТЕЧЕНИИ 1000 Ч. СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПРИВЕДЕНА НА РИС.2.

3.3.7.4. ИСПЫТАНИЯ НА СОХРАНЯЕМОСТЬ ПРОВОДЯТ ПО ГОСТ 21493.

3.3.8. ПРОВЕРКА МАРКИРОВКИ

3.3.8.1. ПРОВЕРКУ КАЧЕСТВА И СОДЕРЖАНИЕ МАРКИРОВКИ ПРОВОДЯТ
ПО МЕТОДУ 407-1 ОСТ II 073.013.

3.3.8.2. ПРИ ПРОВЕРКЕ СТОЙКОСТИ МАРКИРОВКИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ
РАСТВОРИТЕЛЕЙ ПРИМЕНЯТЬ СПИРТО-БЕНЗИНОВУЮ СМЕСЬ (1:1) ГОСТ 25486.

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Изм. № док. Подп. и дата. 92692 14/11/90

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
20

ТАБЛИЦА 4

ВИД ИСПЫТАНИЙ	МЕТОД И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ГОСТ II 073.013	ПРИМЕЧАНИЕ
1. ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ КРИСТАЛЛОВ; СБОРКИ ПЕРЕД ГЕРМЕТИЗАЦИЕЙ	1405-I.I. УВЕЛИЧЕНИЕ 80 1405-I.I. УВЕЛИЧЕНИЕ 25	
2. ТЕРМООБРАБОТКА ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ : ПЕРЕД ГЕРМЕТИЗАЦИЕЙ ПОСЛЕ ГЕРМЕТИЗАЦИИ	48 Ч. 150°C 24 Ч. 70°C	
3. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ	10Т МИНУС 60°C ДО 85°C, НА КАЖДОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ 10 ЦИКЛОВ	
4. ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ	500-I	
5. ЭЛЕКТРОТЕРМОТРЕНИРОВКА	800-I, 125°C 85°C	РИС. I
6.1. ПРОВЕРКА СТАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ : НОРМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	500-I	
Пониженной рабочей температуре среды	203-I	НЕ ПРОВОДЯТ
Повышенной рабочей температуре среды	201-I.I	
6.2. ПРОВЕРКА ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	500-I	
6.3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДЫ И НАИХУДШИХ СОЧЕТАНИЯХ ПИТАЮЩИХ НАПРЯЖЕНИЙ.	201-I.I.	
7. КОНТРОЛЬ ВНЕШНЕГО ВИДА	405-I.3	

ПРИМЕЧАНИЕ. 1. ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ГПП ДОПУСКАЕТСЯ ИЗМЕНЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ИСПЫТАНИЙ.
2. ДОПУСКАЕТСЯ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ ПРОВОДИТЬ ЭТТ В ФОРСИРОВАННОМ РЕЖИМЕ.

ЧИВ № подл. Подп. и дата. Взам. ЧИВ № 92692. Подп. и дата.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

АДБК.431432.013 ТУ

ЛИСТ

21

ФОРМА 5а, по ГОСТ 2106-68

ФОРМАТ А4

3.3.9. ПРОВЕРКА УПАКОВКИ

3.3.9.1. ИСПЫТАНИЕ УПАКОВКИ - ПО МЕТОДАМ 404-2 И 209-4

ГОСТ 23088.

3.3.9.2. ИСПЫТАНИЕ УПАКОВКИ НА ПРОЧНОСТЬ ПРИ СВОБОДНОМ ПА-
ДЕНИИ ПРОВОДЯТ ПО МЕТОДУ 408-1.4 ГОСТ 23088.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. МАРКИРОВКА

МАРКИРОВКА - ПО ГОСТ 18725.

4.1.1. НА КАЖДОЙ МИКРОСХЕМЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ НАНЕСЕН РЕГИСТРАЦИОН-
НЫЙ НОМЕР ИСПОЛНЕНИЯ (КАРТЫ ЗАКАЗА).

4.1.2. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К СТАТИЧЕСКОМУ ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ ОБОЗНА-
ЧАЕТСЯ ∇ .

4.2. УПАКОВКА

4.2.1. УПАКОВКА - ПО ГОСТ 18725.

4.2.2. МИКРОСХЕМЫ УПАКОВЫВАЮТСЯ В ПОТРЕБИТЕЛЬСКУЮ ГРУППОВУЮ
И ТРАНСПОРТНУЮ ТАРУ. УПАКОВКА ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ ЗАЩИТУ ОТ
ЗАРЯДОВ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.

4.3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.3.1. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ МИКРОСХЕМ ПО ГОСТ 18725.

4.3.2. ХРАНЕНИЕ - ПО ГОСТ 18725.

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взят. инв. № докум. Подп. и дата.
92 692. 14.11.90

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АДБК.431432.013 ТУ

ЛИСТ
22

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.

5.1. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОСХЕМ -

ПО ГОСТ 18725.

5.2. ДОПУСТИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ СТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

НЕ БОЛЕЕ 200 В.

5.3. УСТАНАВЛИВАТЬ И ИЗВЛЕКАТЬ МИКРОСХЕМЫ ИЗ КОНТАКТНЫХ

ПРИСПОСОБЛЕНИЙ, А ТАКЖЕ ПРОИЗВОДИТЬ ЗАМЕНУ НЕОБХОДИМО ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННЫХ ИСТОЧНИКАХ ПИТАНИЯ.

5.4. РЕЖИМ И УСЛОВИЯ МОНТАЖА МИКРОСХЕМ В АППАРАТУРЕ - ПО

ОСТ II 073.063.

5.5. МИКРОСХЕМЫ ПРИГОДНЫ ДЛЯ МОНТАЖА В АППАРАТУРЕ МЕТОДОМ

ГРУППОВОЙ ПАЙКИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ ВЫШЕ 265°C ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ НЕ БОЛЕЕ 4 с.

МИКРОСХЕМЫ ПОСЛЕ ДЕМОНТАЖА ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

5.6. МИКРОСХЕМЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ С НЕФОРМОВАННЫМИ ВЫВОДАМИ.

ПОТРЕБИТЕЛЬ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ МИКРОСХЕМ В АППАРАТУРУ ПРОИЗВОДИТ ФОРМОВКУ ВЫВОДОВ В СООТВЕТСТВИИ С РИС.9.

5.7. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВНЕШНИХ ВЫВОДОВ В РЕЖИМЕ "ВХОД-ВЫХОД"

С ТРЕТЬИМ СОСТОЯНИЕМ ВЕЛИЧИНА РЕЗИСТОРА МЕЖДУ НИМИ И ИСТОЧНИКОМ ПИТАНИЯ $I_{сс}$ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ИСХОДЯ ИЗ ДОПУСТИМОГО ВХОДНОГО ТОКА И

ИНВ. № подл. 92.692
Подп. и дата 14.III.90
ВЗАМ. ИНВ. № 14.III.90
Подп. и дата

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
23

ДИНАМИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ МИКРОСХЕМЫ.

5.8. ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ МИКРОСХЕМ НА ОСНОВЕ БМК

БКО.347.414 ТУ1.

5.9. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР:

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ V_{cc} НЕ БОЛЕЕ 7,0 В;

ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НИЗКОГО УРОВНЯ V_{il} НЕ МЕНЕЕ МИНУС 0,4 В;

ПРЕДЕЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ НАГРУЗКИ C_L НЕ БОЛЕЕ 150 пФ.

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. Подп. и дата.
92.692 14/11/90

Изм.	Лист	Идентификатор	Подп.	Дата

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
24

6. СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

6.1. ЗАВИСИМОСТИ ОСНОВНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МИКРОСХЕМ ОТ РЕЖИМОВ И УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИВЕДЕНА НА РИС. 12-21.

6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ПРИВОДЯТСЯ, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, В КАРТЕ ЗАКАЗА.

7. ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ - ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ - ИЗГОТОВИТЕЛЯ ПО ГОСТ 18725.

7.2. ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ХРАНЕНИЯ 10 ЛЕТ СО ДНЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

7.3. ГАРАНТИЙНАЯ НАРАБОТКА 50000 Ч. В ПРЕДЕЛАХ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА ХРАНЕНИЯ.

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № дубл. Подп. и дата.
92692. 14.11.90

АДБК.431432.013 ТУ

ЛИСТ
25

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

8. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРИБОРА (ОБОРУДОВАНИЯ)	ТИП ПРИБОРА (ОБОРУДОВАНИЯ)	ПРИМЕЧАНИЕ
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	ЛИПС П-20	
СИСТЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЦИФРОВЫХ БИС	СТЕНД - 1383	
ЦИФРОВОЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРИБОР	ЦУИП	
ГЕНЕРАТОР ИМПУЛЬСОВ	Г5-48	
УСТАНОВКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ БИС	ЛАДА И-II ЩИОН 590	* ПО СОГЛАСО- ВАНИЮ С ПОТРЕ- БИТЕЛЕМ
ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАВНОПЛЕЧИЕ	ВЛР-200	

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ПРИБОРОВ, ОТЛИЧНЫХ ОТ УКАЗАННЫХ В ПЕРЕЧНЕ, НО ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПРОВЕРКУ ТРЕБУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ И ЗАДАННУЮ ТОЧНОСТЬ.

*. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ НА УСТАНОВКЕ ЛАДА И-II ЩИОН 590 ПРОВОДИТСЯ НА ЧАСТОТЕ НЕ БОЛЕЕ 5 мГц ПРИ $U_{CC} = 5 В + 5\%$. ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НИЗКОГО УРОВНЯ $U_{ГН} \leq 0,5 В$, ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ $U_{ГН} \geq 3 В$. КОМПАРИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРОВОДИТСЯ ПРИ $U_{OL} \leq 1,0 В$ И $U_{OH} \geq 2,0 В$. МИКРОСХЕМЫ, ПРОШЕДШИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ НА ЛАДЕ И-II МАРКИРОВАТЬ БЕЛОЙ ТОЧКОЙ.

УИВ № подл. Подп. и дата. Возм. УИВ № подл. Подп. и дата.
 92692 Шко 14/11/90

ИЗМ.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АДБК.431432.013 ТУ	Лист
						26

9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

- 1. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ЩНО.073.242 ГЧ
- 2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТРУКТУРНАЯ ЩИЭ.480.311 Э1
- 3. ОПИСАНИЯ ОБРАЗЦОВ ВНЕШНЕГО ВИДА ЩНО.348.071 Д2
ЩНО. 434.029 Д2
- 4. ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ МБИС С ПРИМЕНЕНИЕМ САПР
БКО.347.414 ТУ1*
- 5. КАРТЫ ЗАКАЗА: У13.414.407 Д,* У13.414.408 Д,*
У13.414.409 Д*
- 6. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ: У13.480.075 Э3*
У13.480.076 Э3*
У13.480.077 Э3*

* - ДОКУМЕНТЫ ВИСЛАЮТСЯ ТОЛЬКО ПРЕДПРИЯТИЯМ;

СТОЯЩИМ НА АБОНЕНТСКОМ УЧЕТЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ
ЗАПРОСУ - ДОГОВОРУ.

УИВ. № подл. 92692
 Подп. и дата 14.11.90
 УИВ. № подл. 92692
 Подп. и дата 14.11.90

АЛБК.431432.013 ТУ

Изм.	Лист	Индокум.	Подп.	Дата	Лист
					27

Ссылочные нормативно-технические документы
 10. ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ
 ДАНЫ ССЫЛКИ В ТУ

ОБОЗНАЧЕНИЕ ССЫЛОЧНОГО ДОКУМЕНТА	ЛИСТ
ГОСТ 18725-83	12, 8, 10, 11, 23, 25
ГОСТ 15150-69	12
ГОСТ 17021-88	12
ГОСТ 19480-74	12
ГОСТ 18683.1-83	115, 16
ГОСТ 18683.2-83	118
ГОСТ 25359-82	135
ГОСТ 21493-76	135
ГОСТ 23088-80	122, 34
ОСТ II 0224-85	12
ОСТ II 073.013-83	111, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 132 - 35
ОСТ II 073.915-80	12
ОСТ II 073.944-83	116, 17
ОСТ II 073.063-84	123
ГОСТ 21931-76	143, 44
ГОСТ 20.39.405-84 РД II 0723-89	12 12, 56a

УНБ. № подл. Подп. и дата. Взам. УНБ. М. УНБ. Подп. и дата.
 92.692 Февр 14 III 90

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взом. инв. инв. № докл. Подп. и дата.
 92.692 14.11.98

ТАБЛИЦА 5

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА, ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НОРМА	ПОГРЕШНОСТЬ, %	РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ		ВЫХОДНОЙ ТОК, I _о , мА	ЕМКОСТЬ НАГРУЗКИ, КИ, С _н	ТЕМПЕРАТУРА, °С	ПУНКТ ТУ	ПРИМЕЧАНИЕ
				НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ, В	ВЕЛИЧИНА ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ, В					
1.1. Выходное напряжение	V _о	-	±2,5	4,75	0,6	1,6 ± 1,5%	-	25 ± 10 -10 70	3.3.4.1	
1.2. Напряжение низкого уровня, В	V _о	4,0	-	4,75	0,6	0,4 ± 5%	-	25 ± 10 -10 70	3.3.4.1	
3.1. Выходное напряжение	V _о	-	±1,0	4,75	0	-	≤ 60	25 ± 10 -10 70	3.3.4.2	
3.2. Напряжение низкого уровня при функциональном контроле, В	V _о	0,8	±(1% + 15 мВ)	5,25	0	-	≤ 150	25 ± 10 -10 70	3.3.4.2	
4.1. Выходное напряжение	V _о	3,5	±(1% + 15 мВ)	4,75	0	-	≤ 60	25 ± 10 -10 70	3.3.4.2	
4.2. Напряжение высокого уровня при функционировании	V _о	-	±(1% + 15 мВ)	5,25	0	-	≤ 150	25 ± 10 -10 70	3.3.4.2	

АЛБК.431432.013 ТУ

И.Н.В. № подл. Подп. и дата. Взом. И.Н.В. И.Н.В. № подл. Подп. и дата.
 92.692 8/10/90

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 5

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА, ЕДИНИЦА ИЗМЕ- РЕНИЯ	БУК- ВЕН- НОЕ ОБОЗ- НАЧЕ- НИЕ	НОРМА НЕ МЕНЕЕ БОЛЕЕ	ПОГРЕШ- НОСТЬ, %	РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ		ВИХОД- НОЙ ТОК, мА	ЕМКОСТЬ НАГРУЗ- КИ, мФ	ТЕМПЕ- РАТУ- РА, °C	ПУНК- ТУ	ПРИМЕЧА- НИЕ
				НАПЯ- ЖЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ					
5.1. ТОК ПОТРЕБЛЕНИЯ, мА	Исс	0,8	±5	5,25	0	5,25	-	25±10 -10 70	3.3.4.3	
6.1. ТОК УТЕЧКИ	Илк	5	±5	5,25	0	5,25	-	25±10 -10 70	3.3.4.4	
6.2. НИЗКОГО И 6.3. ВЫСОКОГО УРОВНЕЙ НА ВХОДЕ, мкА	Илн	10								
7.1. ВХОДНОЙ	Иовк	5								
7.2. ТОК НИЗКОГО 7.3. И ВЫСОКОГО УРОВНЕЙ В СОСТОЯНИИ "ВЫКЛЮЧЕНО" мкА	Иовн	10	±5	5,25	0	5,25	-	25±10 -10 70	3.3.4.5	3

ИНВ № подл. Подп. и дата. Взом. инв. № инв. Зубл. Подп. и дата.

92.692 14/11/90

Взм. лист. № докум. Подп. Дата

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 5

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА, ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НОРМА	ПОГРЕШНОСТЬ, %	РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ		ВХОДНОЙ ТОК, МА	ЕМКОСТЬ НАГРУЗКИ, КИ, С _к , ПФ	ТЕМПЕРАТУРА, °С	ПРИМЕЧАНИЕ
				НАПРЯЖЕНИЕ	ВЕЛИЧИНА				
8.1. ВРЕМЯ ЗАДЕРЖКИ, НС	td	- *	±5%-5нс	5	0	4,5	≤ 60	25±10 -10 70	3.3.4.6

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. ПОГРЕШНОСТЬ УСТАНОВКИ ПИТАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ ХУЖЕ ±(1% + 20 мВ)
 2. ПОГРЕШНОСТЬ УСТАНОВКИ УРОВНЕЙ ЗНАЧЕНИЙ ТЕСТОВЫХ ВЕЛИЧИН (V_{zk}, V_{zn}) ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ ХУЖЕ ±(1% + 15 мВ).
 ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ВХОДНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ НИЗКОГО И ВЫСОКОГО УРОВНЕЙ ДОПУСКАЕТСЯ ОТКЛОНЕНИЯ $\Delta V \leq 100$ мВ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ НЕ БОЛЕЕ 50 нс.
 3. ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛИРУЮТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ ИХ В КАРТЕ ЗАКАЗА
 * - КОНКРЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ, ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ ПРИВЕДЕНЫ В В КАРТЕ ЗАКАЗА.
 В КАРТЕ ЗАКАЗА МОГУТ УСТАНОВЛИВАТЬСЯ ДРУГИЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ С УКАЗАНИЕМ МЕТОДА КОНТРОЛЯ.

АДБК.431432.013 ТУ

ЛИСТ 31

УНБ № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. УНБ. Докум. Подп. и дата.
 92 692. 08/11/90

ТАБЛИЦА 6.

ГРУППА ИСПЫТАНИЯ	ВИД И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИСПЫТАНИЙ	ПОРЯДКОВЫЕ НОМЕРА ПАРАМЕТРОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 5	МЕТОД ИСПЫТАНИЯ		ПРИМЕЧАНИЕ
			МЕТОД ПО ИСПЫТАНИЮ	ПУНКТ ТУ	
К-1 С-1	ПРОВЕРКА ВНЕШНЕГО ВИДА И МАРКИРОВКИ	-	ПО ОПИСАНИЮ ОБРАЗЦОВ ВНЕШНЕГО ВИДА	405-1.3	3.3.3.2
К-2 С-2	ПРОВЕРКА ГАБАРИТНЫХ, УСТАНОВочных И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ	-	ПО ЧЕРТЕЖУ ЩИО. 073.	407-1	3.3.8.1
К-3 С-3	1. ПРОВЕРКА СТАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ, ОТНЕСЕННЫХ К КАТЕГОРИИ "С" ПРИ: НОРМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПОНИЖЕННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДН ПОВЫШЕННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДН 2. ПРОВЕРКА ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ, ОТНЕСЕННЫХ К КАТЕГОРИИ "С" ПРИ НОРМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ 3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ: НОРМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПОНИЖЕННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДН ПОВЫШЕННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДН	-	1.1; 2.1; 5.1 1.6.1; 7.1 1.2; 2.2; 5.2 1.6.2; 7.2 1.3; 2.3; 5.3 1.6.3; 7.3 8.1 * 3.1; 4.1 3.2; 4.2 3.3; 4.3	500-1 203-1 201-1.1 500-1 500-7 203-1 201-1.1	3.3.4 3.3.6.1 3.3.6.2 3.3.4 3.3.4 3.3.6.1 3.3.6.2

(2)

АДБК.431432.013 ТУ

Лист 32

ИНВ. № подл. подл. и дата. Взз. м. инв. № инв. № подл. и дата.
 92692 04/14/90

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 6

ГРУППА ИСПЫТАНИЯ	ВИД И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИСПЫТАНИЙ	ПОРЯДКОВЫЕ НОМЕРА ПАРАМЕТРОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 5		МЕТОД ИСПЫТАНИЯ	ПРИМЕНЕНИЕ
		ПЕРЕД ИСПЫТАНИЕМ	ПОСЛЕ ИСПЫТАНИЯ		
К-4 П-2	1. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ Пониженной Рабочей Температуры Среды	1.2; 2.2; 5.2; 7.2	1.2; 2.2; 5.2; 7.2; 18.2 *	203-I	13.3.6.1
	2. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ Повышенной Рабочей Температуры Среды	1.3; 2.3; 5.3; 6.3; 7.3 *	1.3; 2.3; 5.3; 6.3; 7.3; 8.3 *		
	3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ Повышенной Рабочей Температуры Среды	-	3.1; 4.1		
К-5 П-3	1. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ	3.3; 4.3	3.3; 4.3	201-2.1	13.3.6.2
	2. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛИНЕЙНОГО УСКОРЕНИЯ	1.1; 2.1; 3.1	1.1; 2.1; 3.1		
	3. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ОДНОЧНЫХ УДАРОВ	4.1; 5.1; 6.1	4.1; 5.1; 6.1		
К-6 П-1	1. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ (КРАТКОВРЕМЕННОЕ)	1.1; 2.1; 3.1	1.1; 2.1; 3.1	205-I	13.3.6.3
	2. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАГРЯЗНОСТИ	1.1; 2.1	1.1; 2.1		
	3. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАГРЯЗНОСТИ (КРАТКОВРЕМЕННОЕ)	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 *	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 *		
К-6 П-1	1. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАГРЯЗНОСТИ	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 *	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 *	208-2	13.3.3.8
	2. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАГРЯЗНОСТИ	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 *	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 *		
	3. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАГРЯЗНОСТИ	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 *	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1 *		

АДБК.431432.013 ТУ

Изм. Лист. № док. ум. Подл. Дата

ФОРМА 5а по ГОСТ 2.106-68

Лист
33

ФОРМА 1А

УИВ. № подл. Подп. и дата. Взвешивание. УИВ. № подл. Подп. и дата.
 92692 14.01.90

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 6

ГРУППА ИСПЫТАНИЯ	ВИД И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИСПЫТАНИЙ	ПОРЯДКОВЫЕ НОМЕРА ПАРАМЕТРОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 5		МЕТОД ИСПЫТАНИЯ	ПУНКТ ТУ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ПЕРЕД ИСПЫТАНИЕМ	После ИСПЫТАНИЯ			
К-7 П-4	1. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА И ПРОЧНОСТИ НАНЕСЕНИЯ МАРКИРОВКИ И СТОЙКОСТИ К МОЩИМ СРЕДСТВАМ 2. ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ ВНЕШНИХ ВЫВОДОВ	-	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1*	ОЦЕНКА МАРКИРОВКИ	3.3.8.1	2
	3. ИСПЫТАНИЕ НА СПОСОБНОСТЬ ВЫВОДОВ К ПАЙКЕ	-	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1*	КОНТРОЛЬ ВНЕШНЕГО ВИДА ВЫВОДОВ В МИКРОСХЕМЕ	3.3.3.5	
	4. ИСПЫТАНИЕ НА ТЕРМОСТОЙКОСТЬ ПРИ ПАЙКЕ	-	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1*	109-I, 110-3	3.3.3.4	
	5. ИСПЫТАНИЕ НА ПОВЫШЕННУЮ ВЛАЖНОСТЬ	-	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1*	402-I	3.3.3.6	
К-8	1. ПРОВЕРКА ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРОВ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ТАРИ 2. ИСПЫТАНИЕ НА ПРОЧНОСТЬ ПРИ СВОБОДНОМ ПАДЕНИИ	-	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1*	404-2 ГОСТ 23088	3.3.9.1	
К-9 П-5	ИСПЫТАНИЕ НА УДАРНУЮ ПРОЧНОСТЬ (МНОГОКРАТНЫЕ УДАРЫ)	-	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1*	408-1.4 ГОСТ 23088	3.3.9.2	
К-10	1. ПРОВЕРКА МАССЫ	-	1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1; 8.1*	104-I	3.3.5.2	
	ВЗВЕШИВАНИЕ	-	-	406-I	3.3.3.3	

АДБК.431432.013 ТУ

Лист 34

ИВ № подл. подл. и дата. Взят. ИВ № ИВ № ИВ № дубл. подл. и дата.
 92.692 9/14/90

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 6

ГРУППА ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ	ВИД И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИСПЫТАНИЙ	ПОРЯДКОВЫЕ НОМЕРА ПАРАМЕТРОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 5		МЕТОД ИСПЫТАНИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ПЕРЕД ИСПЫТАНИЕМ	ПОСЛЕ ИСПЫТАНИЯ		
К-10	2. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ АТМОСФЕРНОГО ПОВЫШЕННОГО ДАВЛЕНИЯ	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	210-I	3.3.6.6
	3. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ АТМОСФЕРНОГО ПониЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	209-I	3.3.6.4
	К-11	ИСПЫТАНИЕ НА ДОЛГОВЕЧНОСТЬ	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	700-2; 2
К-12	1. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА (ДЛИТЕЛЬНОЕ) БЕЗ ПОКРЫТИЯ МИКРОСУХИМ ЛАКОМ	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	207-2	3.3.6.5
	К-15	1. ИСПЫТАНИЕ НА СПОСОБНОСТЬ ВЫЗЫВАТЬ ГОРЕНИЕ 2. ИСПЫТАНИЕ НА ГОРЮЧЕСТЬ	- -	410-I 410-2	3.3.3.10 3.3.3.11
П-6	1. ИСПЫТАНИЕ НА ДОЛГОВЕЧНОСТЬ	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	700-2.1	3.3.7.3
	Сх	ПРОВЕРКА НА СОХРАНЯЕМОСТЬ	1.1; 2.1; 3.1 4.1; 5.1; 6.1 7.1; 8.1*	ГОСТ 21493	

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПО КАЖДОЙ ГРУППЕ ТИПОВ ИСПЫТАНИЙ ДО, В ПРОЦЕССЕ, ПОСЛЕ ИСПЫТАНИЙ ПРОВОДЯТ ПО ПРИНЦИПУ "ГОДЕН-БРАК".
 2. СТОЙКОСТЬ К МОЩНОСТИ СРЕДСТВАМ ТОЛЬКО ДЛЯ К-7.
 *- ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УКАЗАНЫ В КАРТЕ ЗАКАЗА.
 ***- ТОЛЬКО НА К-4 НА БК.
 ****- ПРОВЕРКУ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПО ОКОНЧАНИИ ИСПЫТАНИЙ ПРОВОДЯТ НЕ ПОЗДНЕЕ 15 МИНУТ С МОМЕНТА ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ КАМЕРЫ.

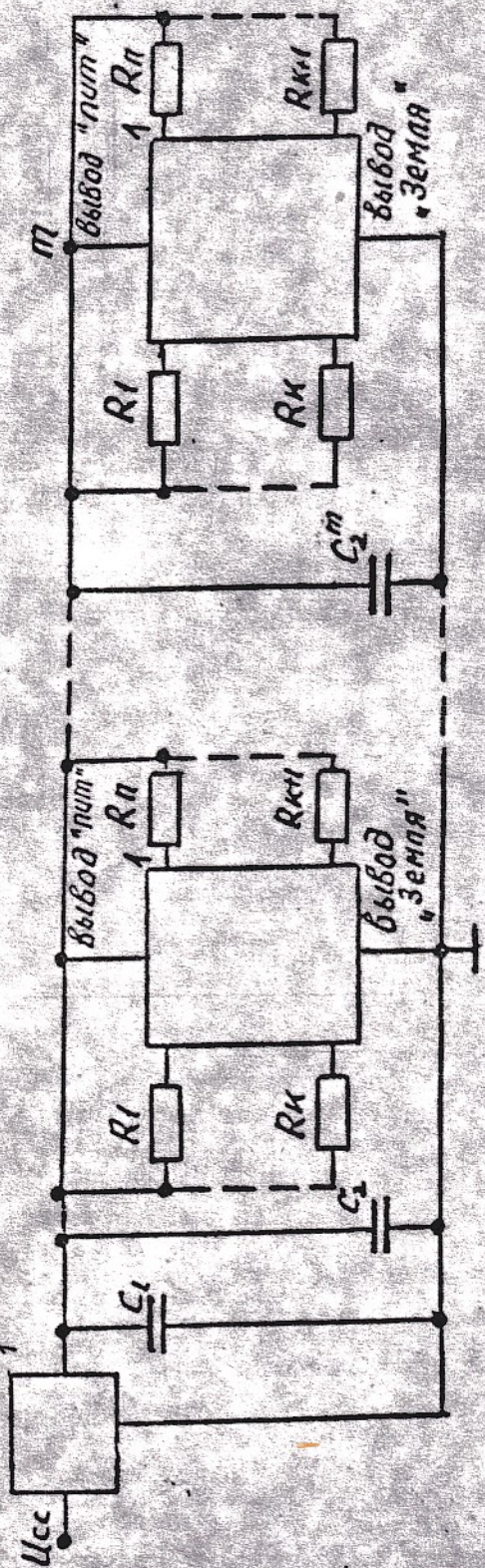
АДБК.431432.013 ТУ

ИЗМ. ИУСТ. № ДОКУМ. Подл. Дата

ИУСТ
35

Учб. № подл.	Подп. и дата	Взв. учб. №	Учб. №	Лист и дата
92 692	Авг 14 III 90			
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
5	лист 2 105-68			

СХЕМА ПОСТАНОВКИ МИКРОСХЕМ НА ЭЛЕКТРОТЕРМОТРЕНИРОВКУ



1 - испытываемая микросхема 2 - генератор

$U_{cc} = 5,25 \text{ В } -5\%$

Частота переключения напряжения питания - $f = 0,05 - 60 \text{ Гц}$

Сквозность $G = 1,1 - 3$

$C_1 = (1 \text{ мкФ} - 5 \text{ мкФ}) \pm 20\%$

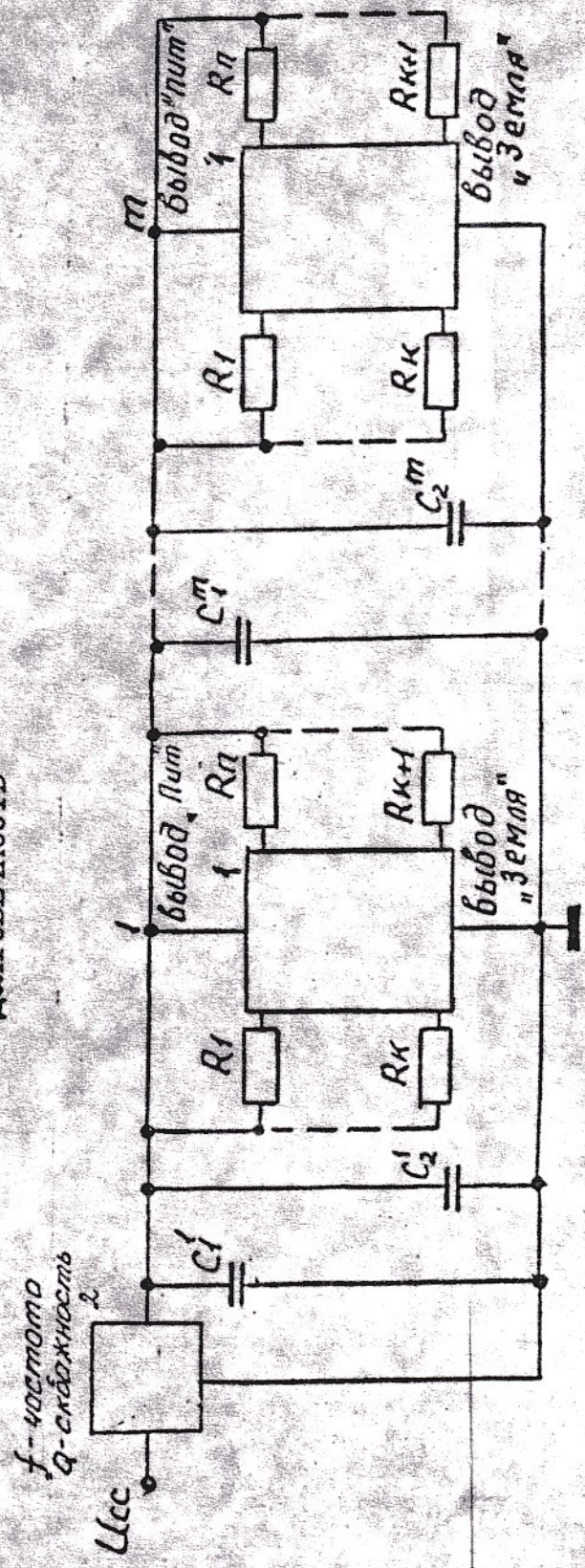
$C_2' - C_2^m = (100 \text{ пФ} - 330 \text{ пФ}) +20\%$

$R_1 - R_n = 2,7 \text{ кОм} \pm 20\%$

Рис. I

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № д.б.	Лист и дата
92 692	14 III 90			

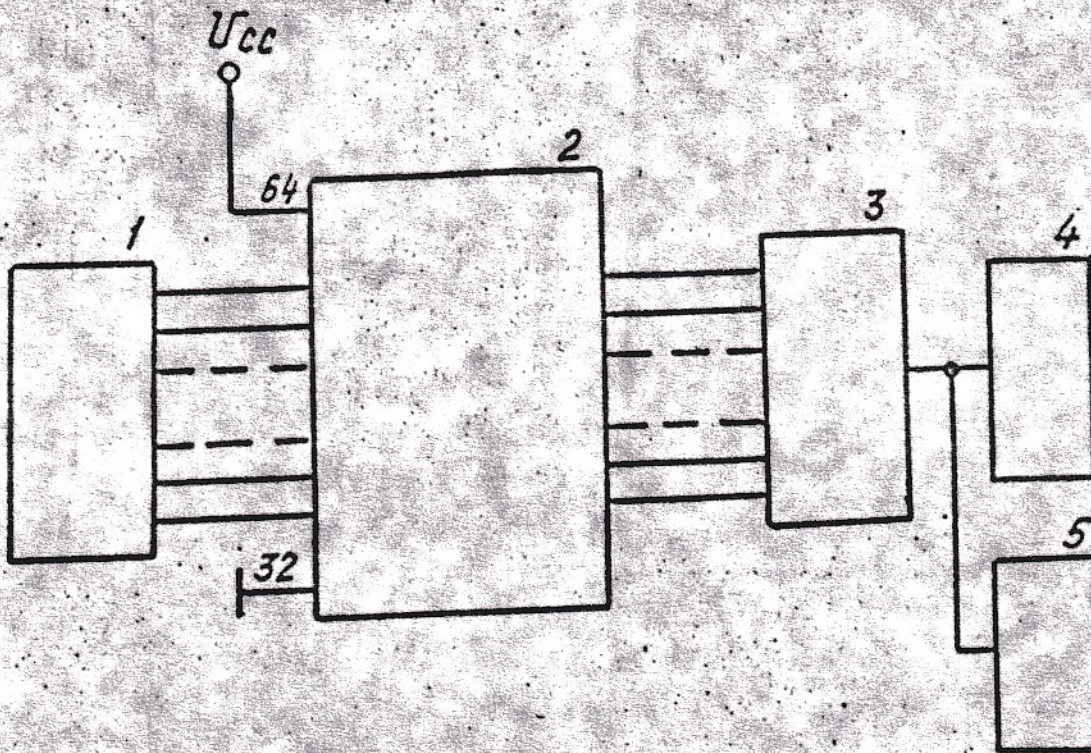
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МИКРОСХЕМ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ
ПОВЫШЕННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ, БЕЗОТКАЗНОСТЬ,
ДОЛГОВЕЧНОСТЬ



1 - Испытываемая микросхема 2 - генератор
 $U_{cc} = 5,25 \text{ В } -5\%$
 Частота переключения напряжения питания - $f = 0,05 - 60 \text{ Гц}$;
 Связанность $Q = 1,1 - 3$
 $R_1 - R_{л} = 2,7 \text{ кОм } \pm 20\%$
 $C_1^1 - C_1^m = (1 \text{ мкФ} - 5 \text{ мкФ}) \pm 20\%$
 $C_2^1 - C_2^m = (100 \text{ пФ} - 330 \text{ пФ}) \pm 20\%$

Рис. 2

Схема измерения выходного напряжения высокого уровня, U_{OH}
и выходного напряжения низкого уровня, U_{OL}



- 1 - формирователь входных кодов
- 2 - проверяемая микросхема
- 3 - коммутатор выходов
- 4 - генератор тока
- 5 - измеритель напряжения

Рис. 3

УНБ № 7008 Подп. и дата. Взом. УНБ № 7008 Подп. и дата.
 92.692 № 14/III 90

АЛБК. 431432.013 ТУ

Лист
38

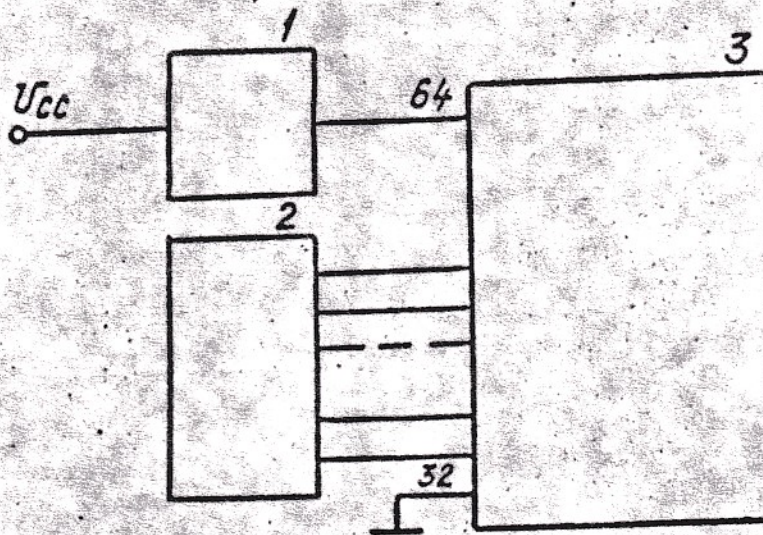
УНБ № 7008 Подп. и дата. Взом. УНБ № 7008 Подп. и дата.

ФОРМА 5а

ГОСТ 2.106-68

ФОРМАТ А4

Схема измерения тока потребления, I_{cc}



- 1 - измеритель тока
- 2 - формирователь входных кодов
- 3 - проверяемая микросхема

Рис. 4

ЧИЗ № 1002 Подп. и дата. Взам. инв. №. Дод. Подп. и дата.
 92.692 Февр 14.1990

ЧМ Лист № 00кум. Подп. Дата

ФОРМА 5а ГОСТ 7.106-68

АДБК. 431432.013 TV

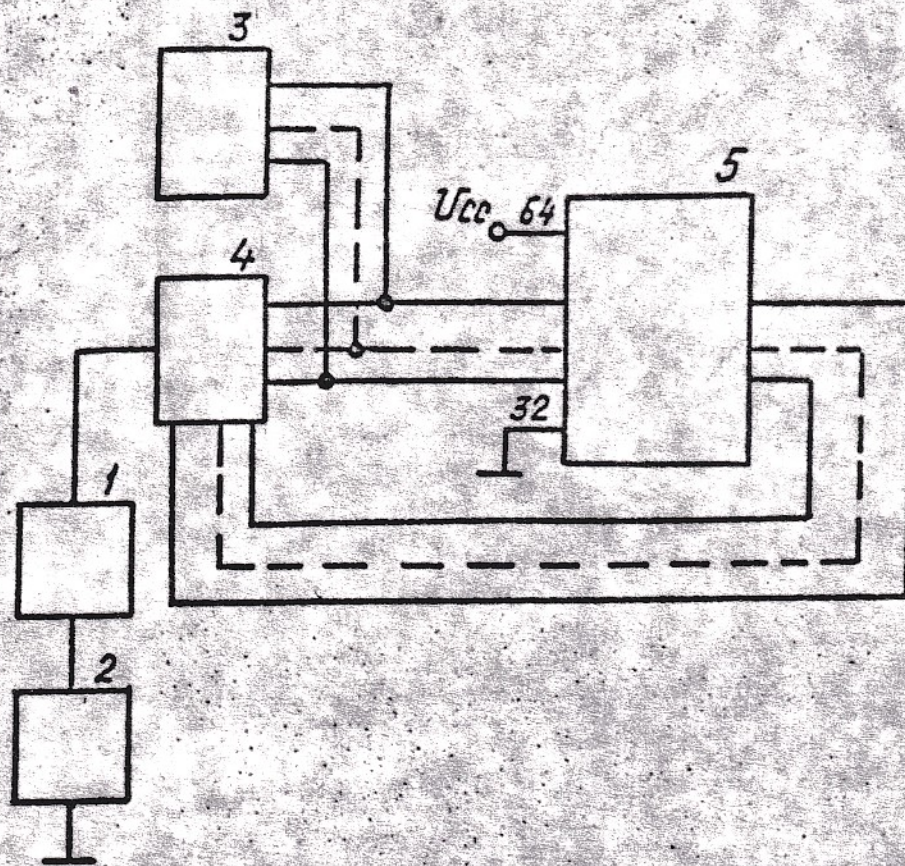
ЛИСТ

39

СОДРМОЛТ Р4

Схема измерения токов утечки

низкого и высокого уровней (на входе (втекающие) I_{L1H} ,
 (вытекающие) I_{L1L} и выходного тока в состоянии
 "Выключено" при напряжениях низкого и высокого
 уровней I_{O2H} , I_{O2L} .



- 1 - измеритель тока
- 2 - источник питания
- 3 - формирователь входного напряжения
- 4 - коммутатор контролируемых выводов
- 5 - проверяемая микросхема

Рис. 5

УНБ № 0001/0001 и дата. Взятый УНБ. Своб. подп. дата.
 92.692. Фсв/14/11.90

АДБК. 431432.013 TV

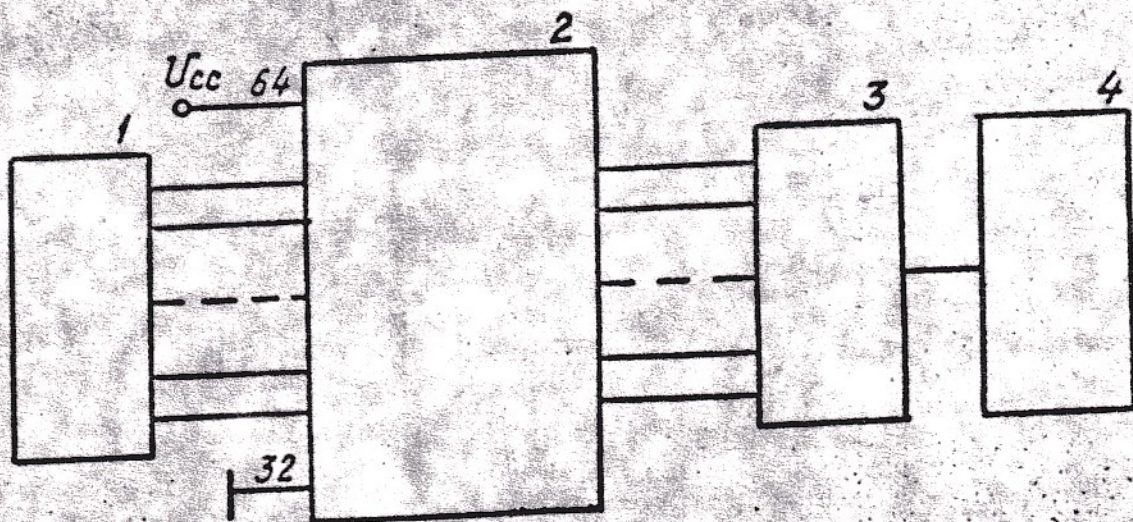
Лист
40

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ФОРМА 5а ГОСТ 2.106-68

ФОРМА 17 А4

Схема измерения выходного напряжения высокого уровня, U_{OH}
и выходного напряжения низкого уровня, U_{OL} при
функциональном контроле



- 1 - коммутатор входных воздействий
- 2 - проверяемая микросхема
- 3 - коммутатор выходов
- 4 - измеритель напряжения

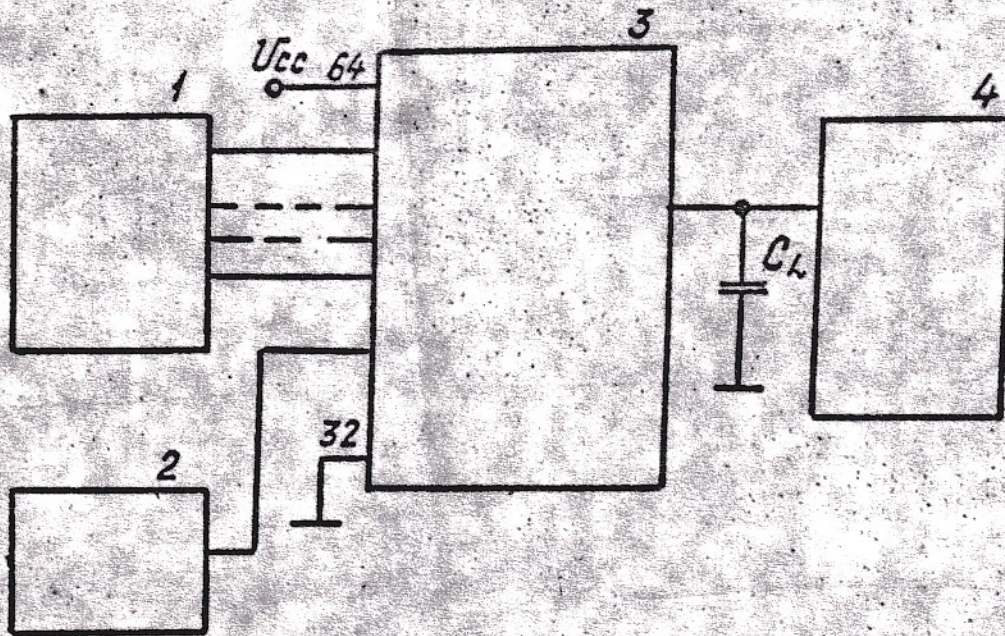
Рис. 6

УНБ № 000. Подп. и дата. 92.692. УНБ. 14.11.90.

АЛБК.431432.013 ТУ

Лист
41

Схема измерения времени задержки t_d



- 1 - формирователь входного напряжения
- 2 - генератор входных импульсов
- 3 - проверяемая микросхема
- 4 - измеритель временных интервалов

$C = 50 \text{ пФ} \pm 20\%$ - эквивалент нагрузки, с учетом паразитных емкостей.

Рис. 7

ЧИБ № 1001 Подп. и дата. Взломный ЧИБ. Зубл. Подп. и дата.
 92602 14.03.90

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
42

Лист № 001 Подп. и дата. Подп. Дата

Форма 5а ГОСТ 2.106-68

Формат А4

Пример установки микросхемы на плату и направления воздействия механических нагрузок

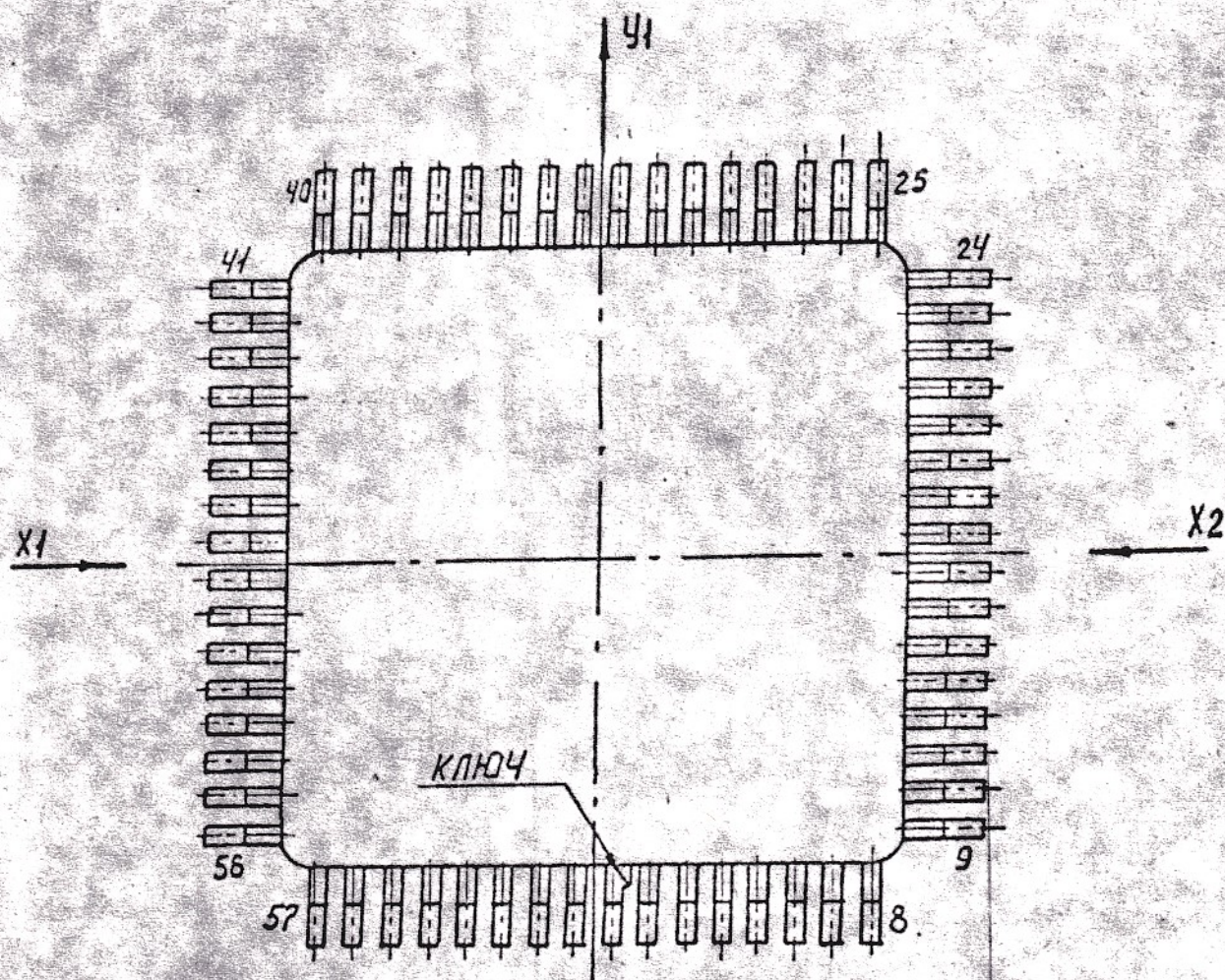
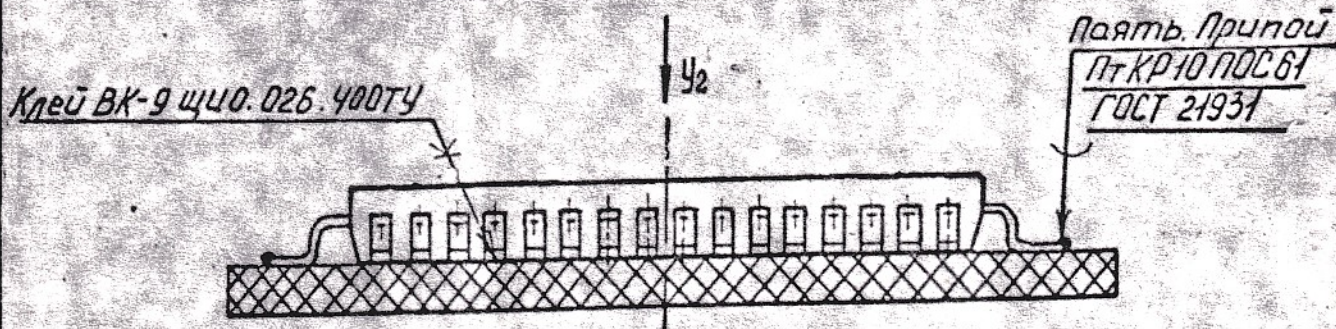


Рис. 8

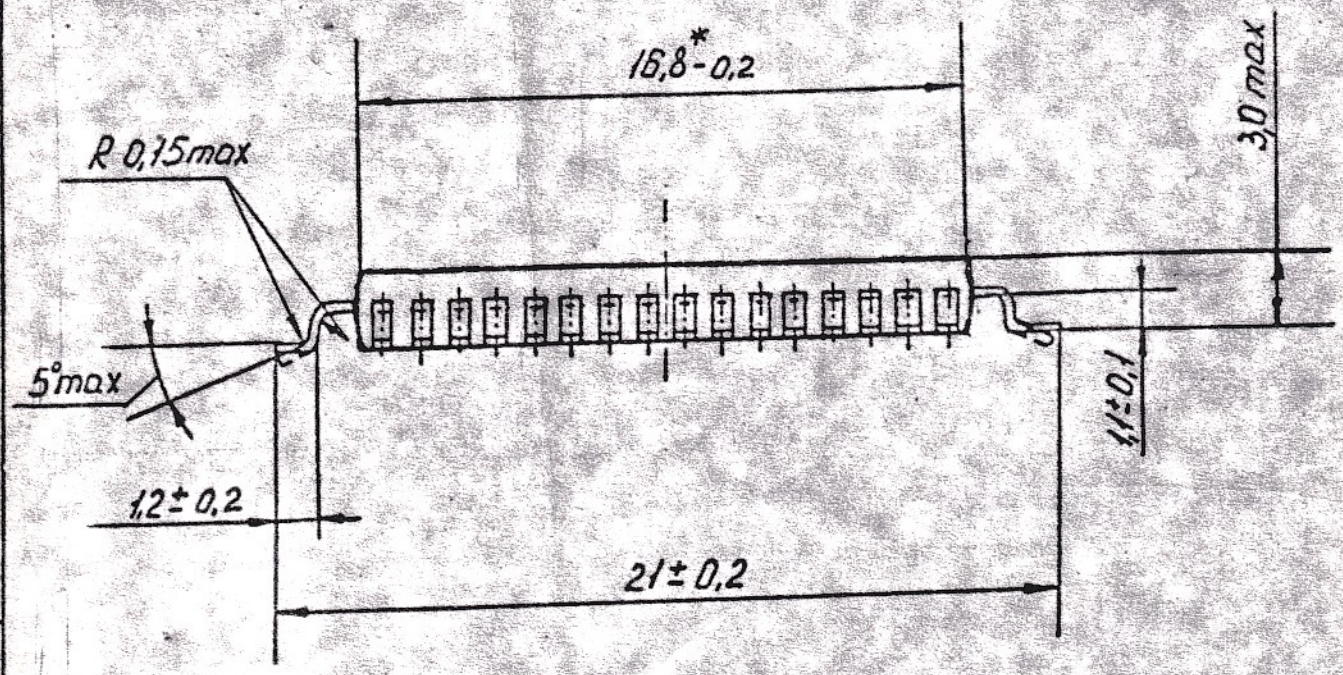
Инв. № подл.	Повн. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Посл. и дата
92692	2007/11/19			

АЛБК.431432.013 ТУ

Лист
43

Формат А4

Рекомендуемые размеры формовки выводов.

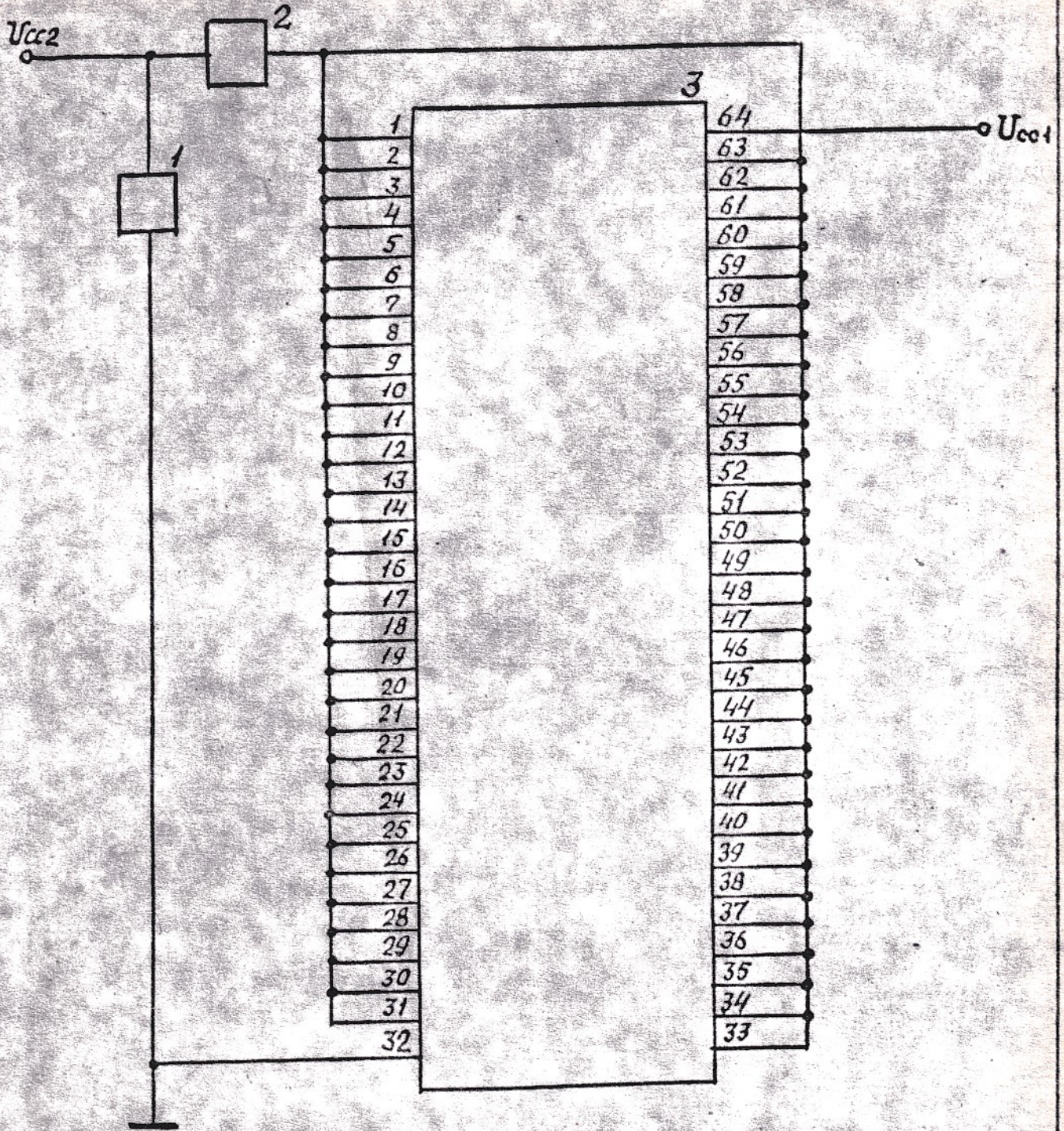


1. * Размер для справок.
2. Выводы на длине не менее 1,2 мм лудить припоем ПтКР10ПОСВ1 ГОСТ 21931

Рис. 9.

Инв. № подл.	926 92	Подп. и дата	14/11/90	Инв. №		Инв. №		Инв. №		Лист	44
Инв. №		Подп. и дата		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Формат А4	
Лист	№ докум.	Подп.	Дата					АДБК.431432.013 ТУ		Лист	44
ГОСТ 2105-68											

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МИКРОСХЕМ ПРИ ИСПЫТАНИИ НА СПОСОБНОСТЬ ВЫЗЫВАТЬ ГОРЕНИЕ



- 1 - измеритель напряжения
- 2 - измеритель тока
- 3 - проверяемая микросхема

$U_{cc1} = 5,25 \text{ В} - \text{const}$

$U_{cc2} = 5,25 \text{ В}$ (увеличивать ступенчато, с выдержкой на каждой ступени не менее 10 мин. до прекращения тока в цепи U_{cc2})

Величина ступени - 1 В $\pm 10\%$.

Рис. 10

Уч. № подл.	92692
Подп. и дата	Февр 14.11.90
Взят. инв. №	
Инв. подл. №	
Подп. и дата	

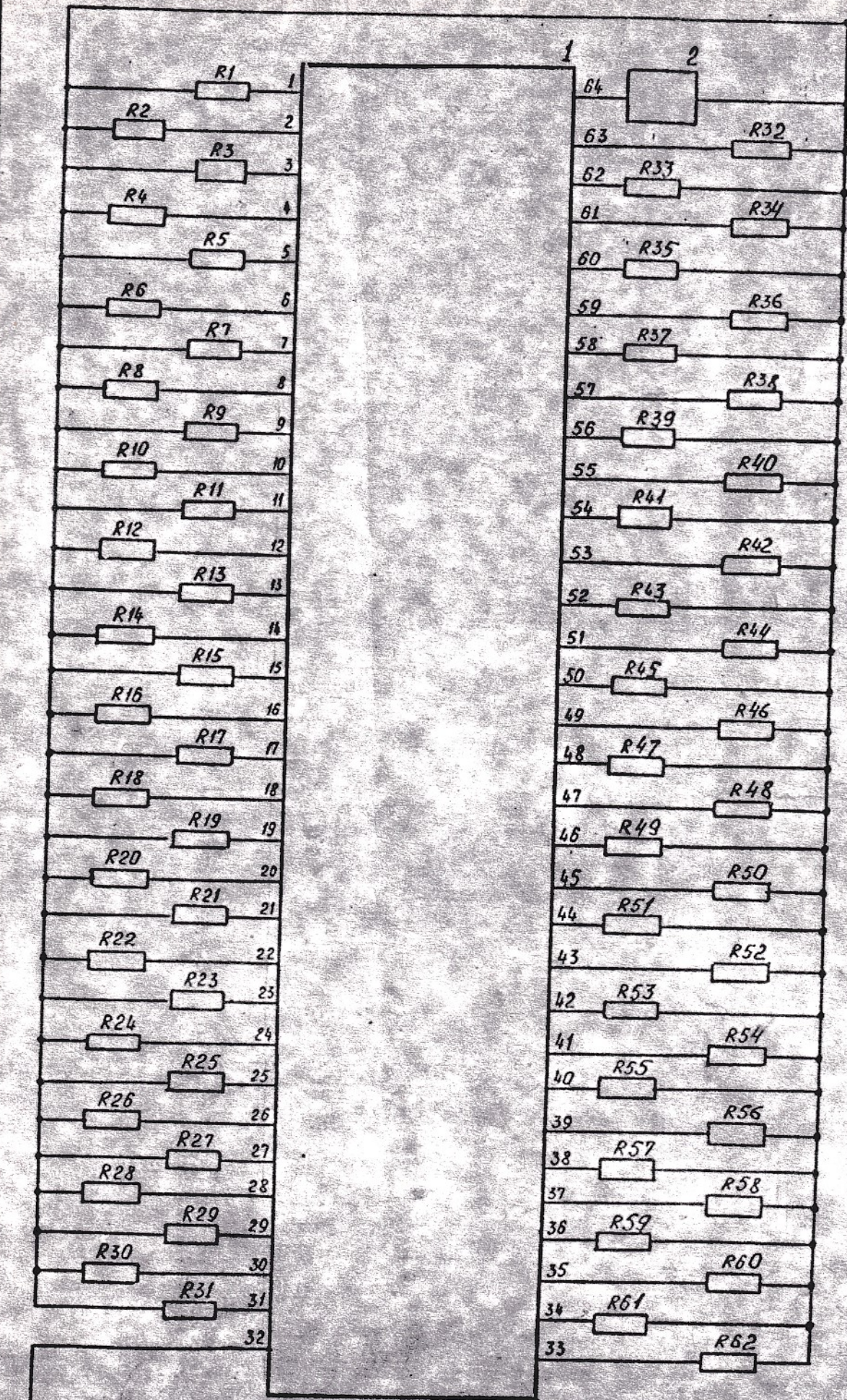
АЛБК.431432.013 TV

Лист
45

Узм. Лист № докум. Подп. Дата

Формат 114

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МИКРОСХЕМ ПРИ ИСПЫТАНИИ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ Пониженного Ат



Учб. № подл. Подп. и дата
 92 692 14/11/90
 Взам. Учб. №: Учб. №: Подп. и дата

Рис. II

$R1... R62 = 2,7 \text{ КОМ } \pm 20\%$

$U_{cc} = 5,25 \text{ В} - 5\%$

1 - испытываемая микросхема

2 - измеритель тока

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АДБК.431432.013 ТУ

Лист

46

формат А3

Зависимость нормализованной входной частоты от напряжения питания

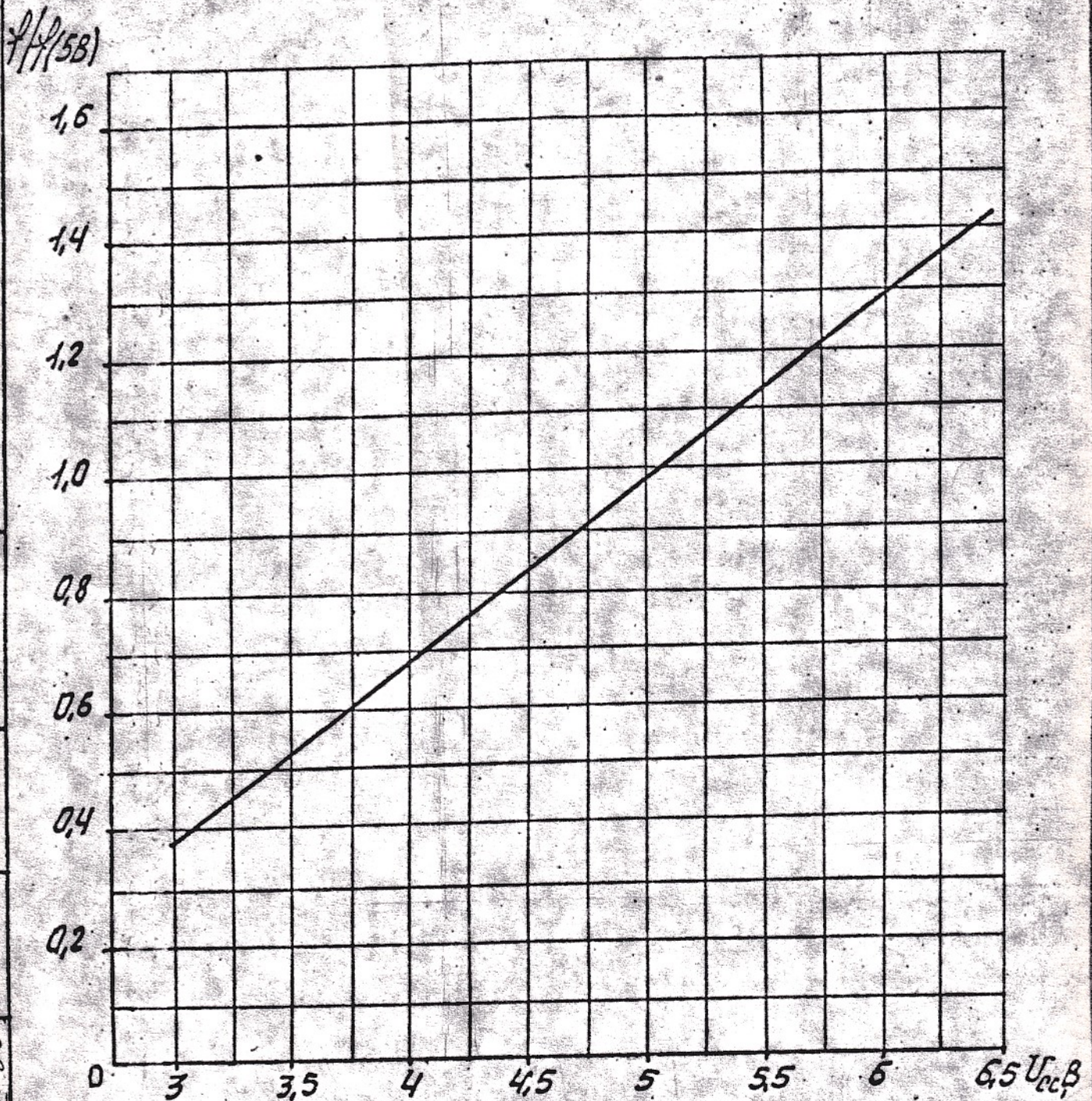


Рис. 12

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. и инв. булл. Подп. и дата.
 92692. 14.11.90

АЛБК. 431432.013 ТУ

Лист
47

Узм. лист. Исток. Подп. Дата.
 форма 5а по ГОСТ 2.106-68

Формат А4

зависимость нормализованного времени задержки от емкости нагрузки

$t_d/t_0(15n\varphi)$

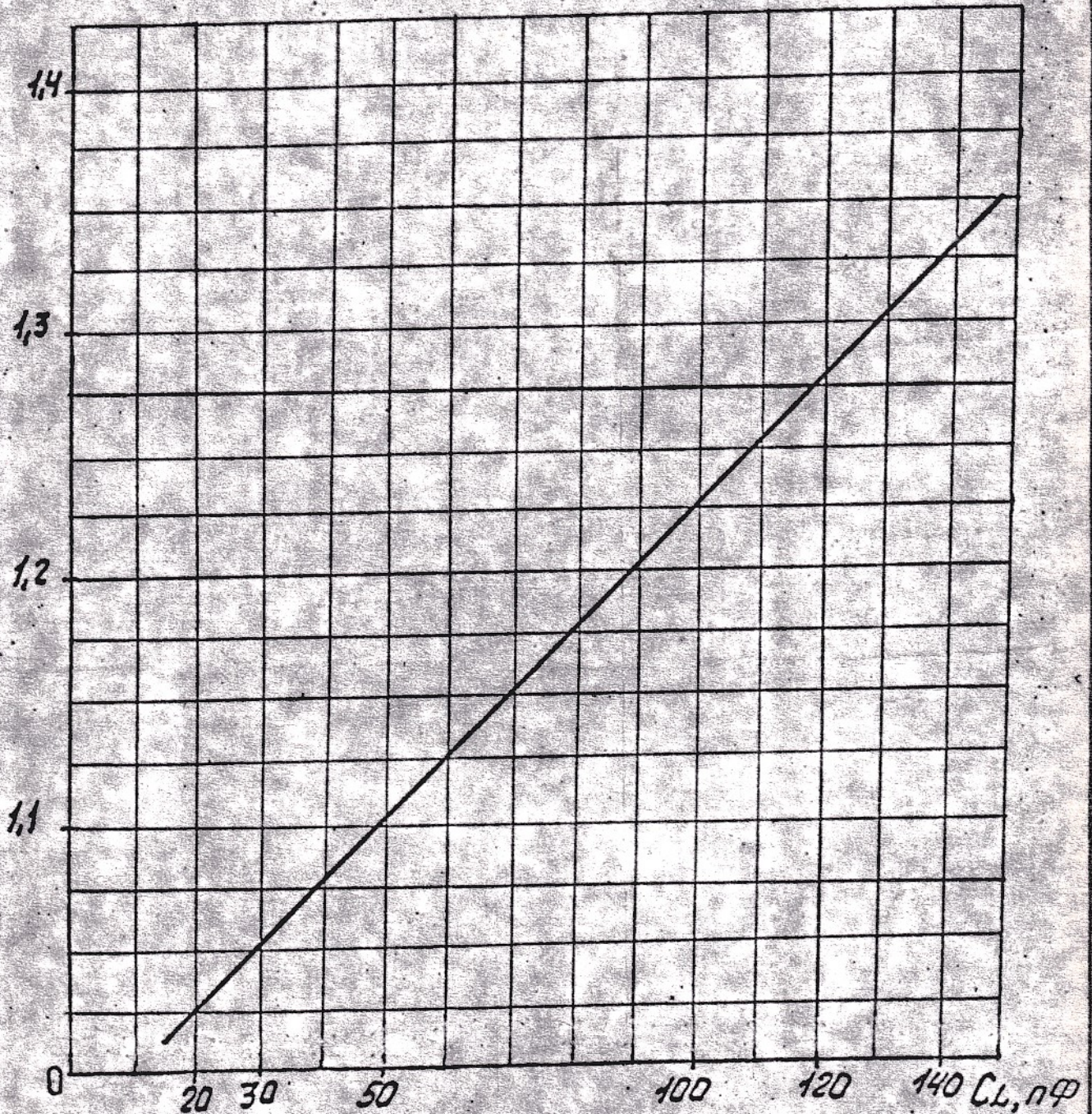


Рис. 13

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. Подп. и дата.

92692 14/II-90

АДБК. 431432.013. ТУ.

Лист 48

Уз. лист в док. см. Подп. Дата. Форма 5а по ГОСТ 2.105-68

Формат А4

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. Подп. и дата.
 92692 Февр 14 1990

Зависимость выходного напряжения высокого уровня от тока нагрузки

$U_{CC} = 4,75 В$

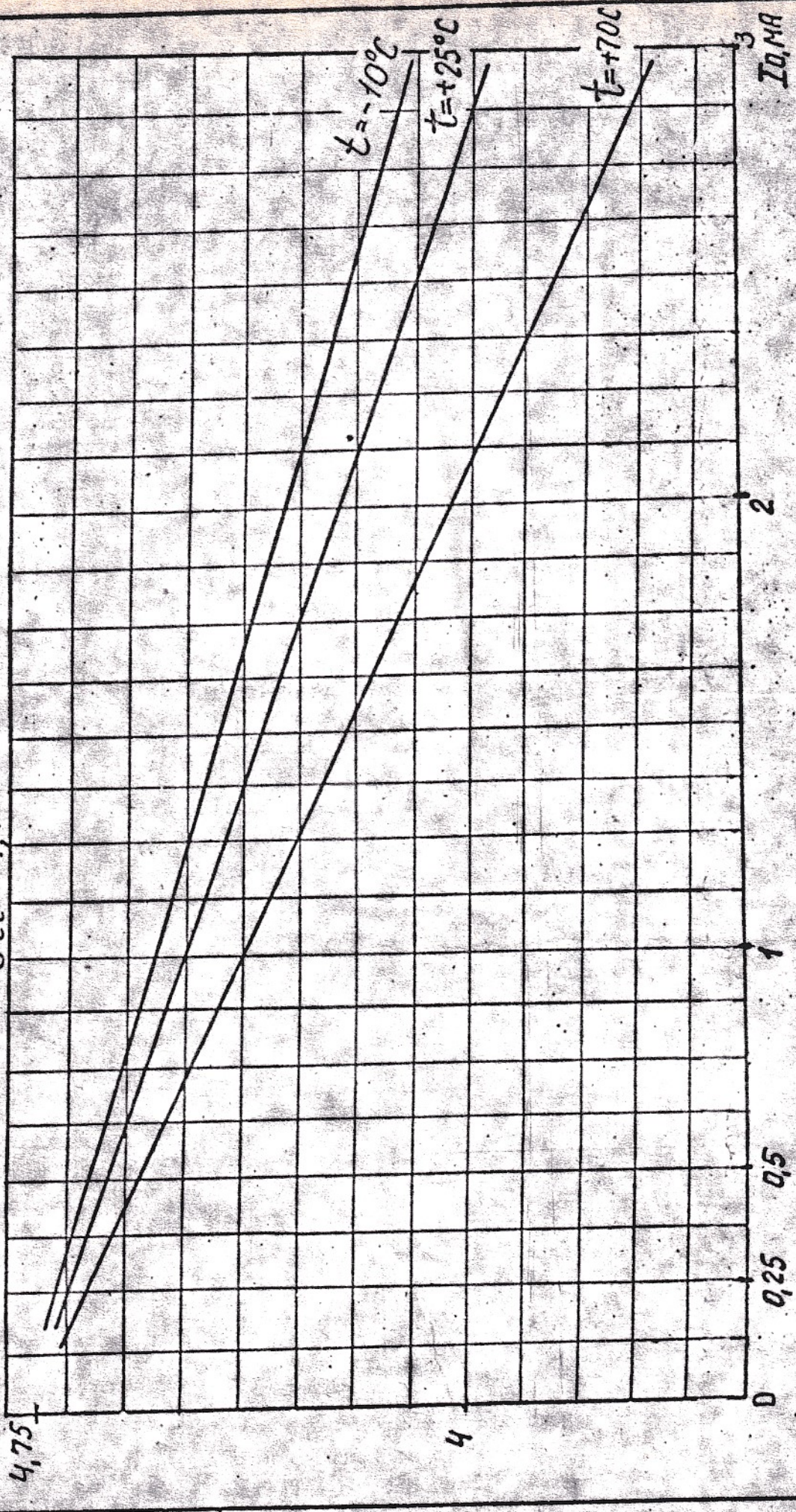


Рис. 14

АДБК.431432.013 TV

Лист 49

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подп. и дата.

Зависимость выходного напряжения низкого уровня от тока нагрузки

$U_{сс} = 4,75 \text{ В}$

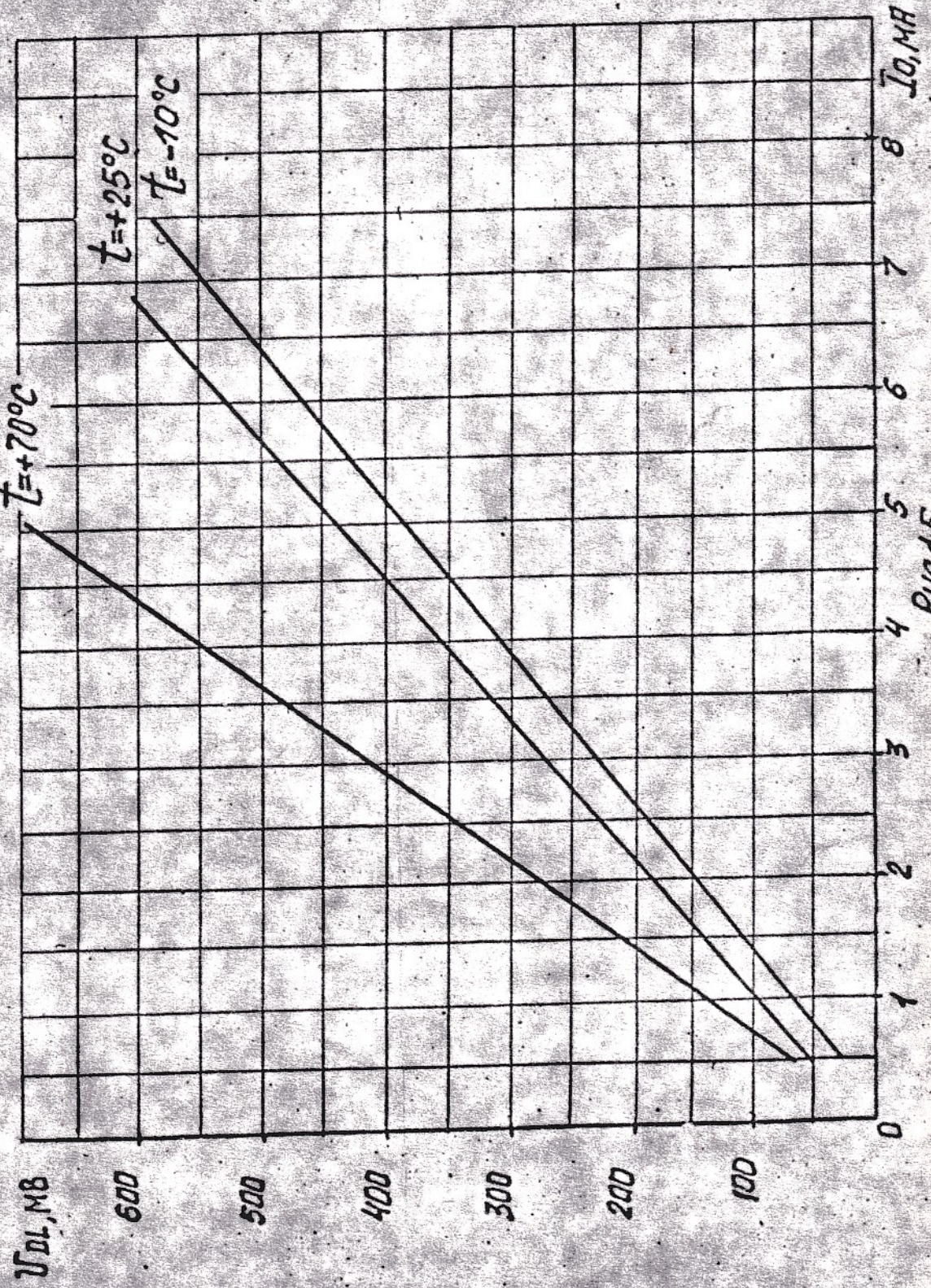


Рис. 15

АЛБК. 431482.013 ТУ

Лист 50

Формат. 5а. по ГОСТ 2.106-68

ФСОММ А/1

ИНВ. № подл.	Подп. и дата	ИНВ. №	Подп. и дата
92692	14.01.90		

Зависимость нормализованного времени задержки
от температуры
 $t_{\alpha} / t_{\alpha}(t=+25^{\circ})$

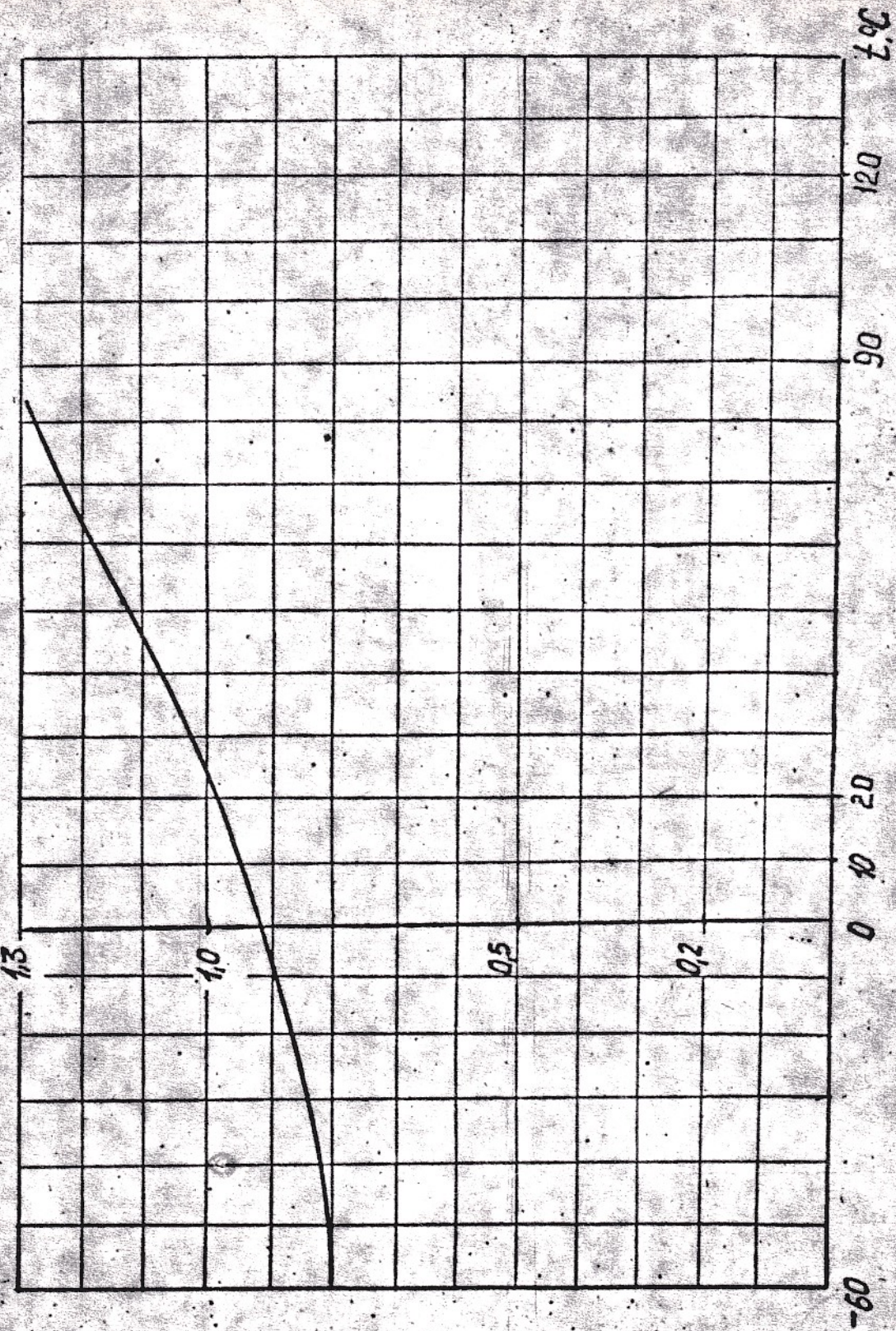


Рис. 16

АЛБК. 431432.013 ТУ

Лист
51

Зависимость нормализованного времени задержки от напряжения питания

$t_d/t_d(5В)$

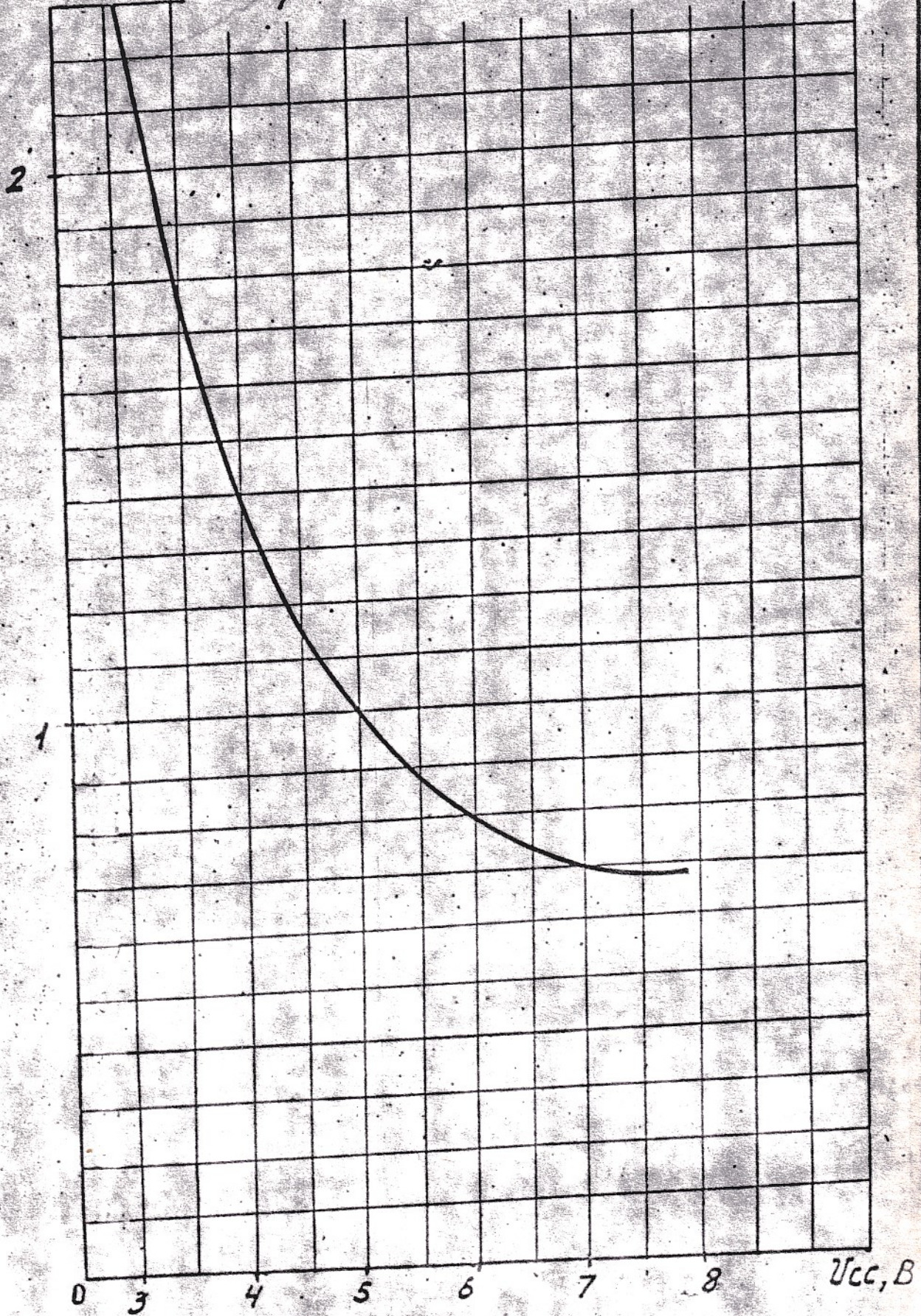


Рис. 17

ИНВ. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подп. и дата.
 92692 14.09.90

Изм. Лист в сборе. Подп. Дата

АЛБК.431432.013 ТУ

Лист 52

Зависимость выходного напряжения
низкого уровня от напряжения питания

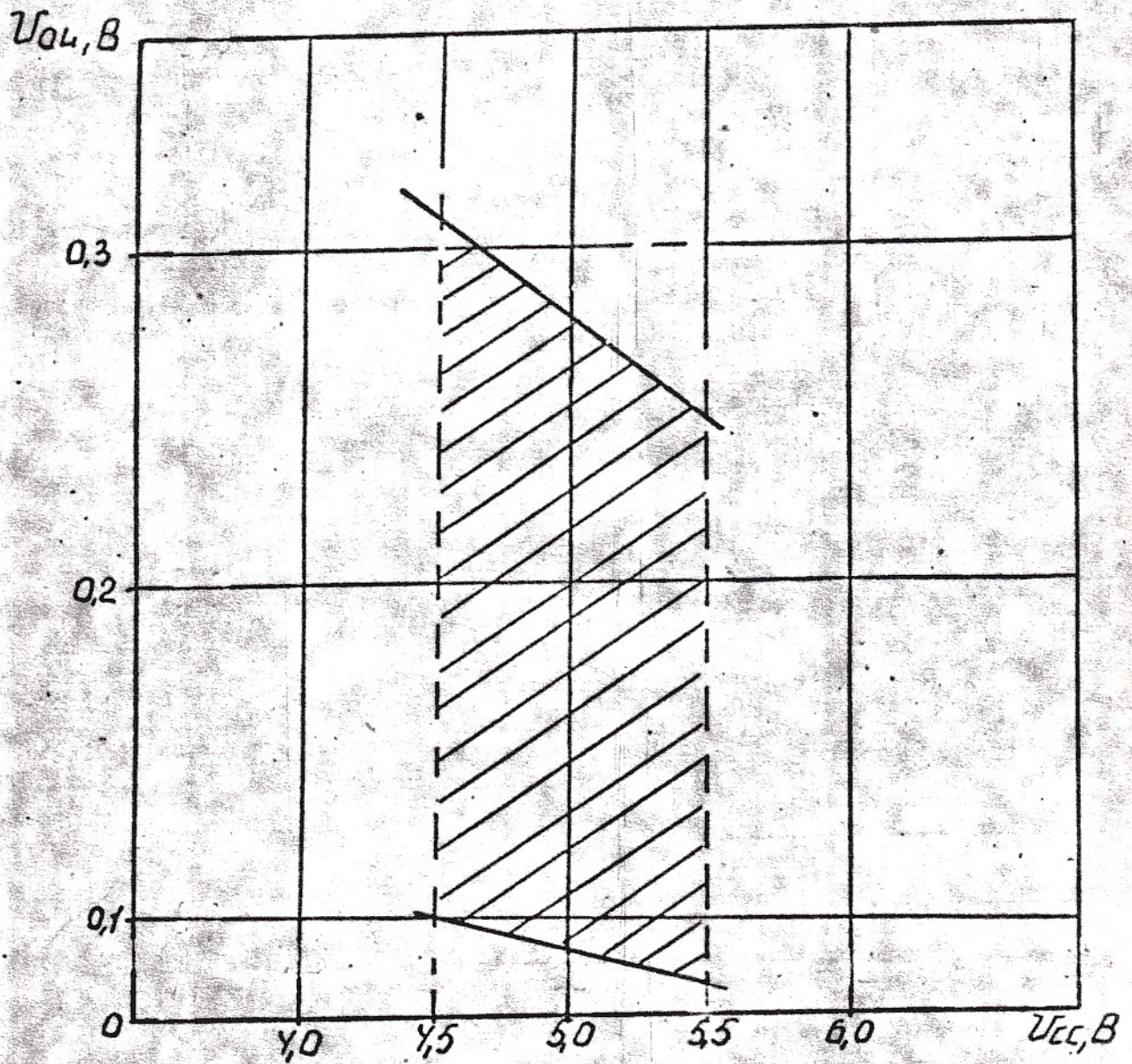


Рис. 18

№ 5 № подл. 92692
 Подп. и дата. 14.11.90
 Взам инв. №.
 Инв. №.
 Подп. и дата.

АЛБК.431432.013 ТУ

Лист
53

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ГОСТ 2.105-68 форма 5а

копировал

формат АУ

Зависимость выходного напряжения высокого уровня от напряжения питания

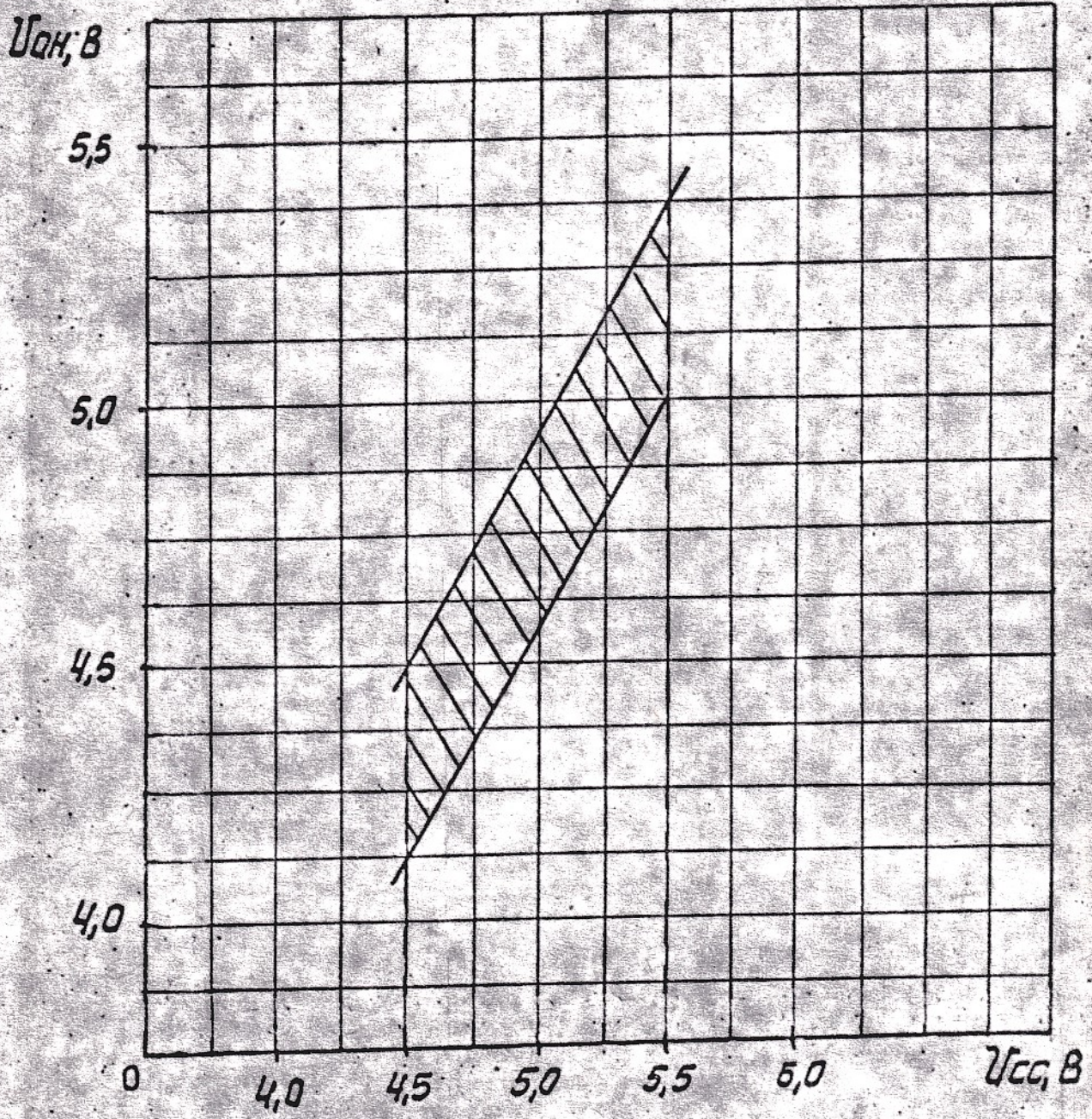


Рис. 19

ИНВ. № подл. Подп. и дата. 92.6.92. 14.11.90

АЛБК.431432.013 ТУ

Лист 54

ФОРМА 5а по ГОСТ 2.105-58

ФОРМАТ А4

Изм. № подл. Проп. и дата. Изм. № подл. ИИВ № 14 от 14.11.90. Подп. и дата.

Зависимость тока патреления от частоты входного сигнала N-количество задействованных ячеек (УУ) кристалла

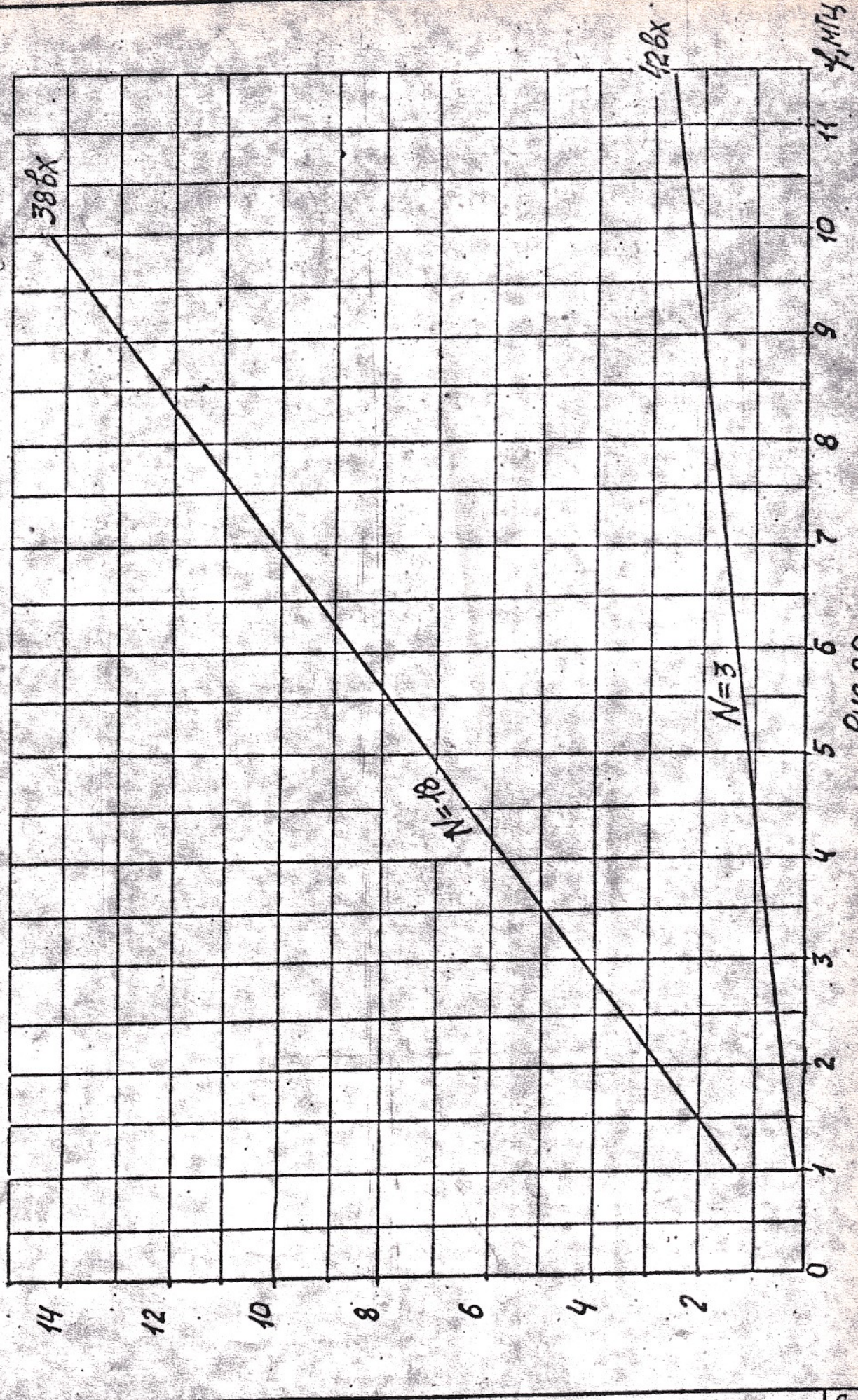


Рис. 20

АЛБК.431432.013 ТУ

Лист 55

Форма 5а по ГОСТ 2.106-68

Формат А4

Зависимость нормализованного тока потребления от напряжения питания

$t = +25^{\circ}\text{C}$

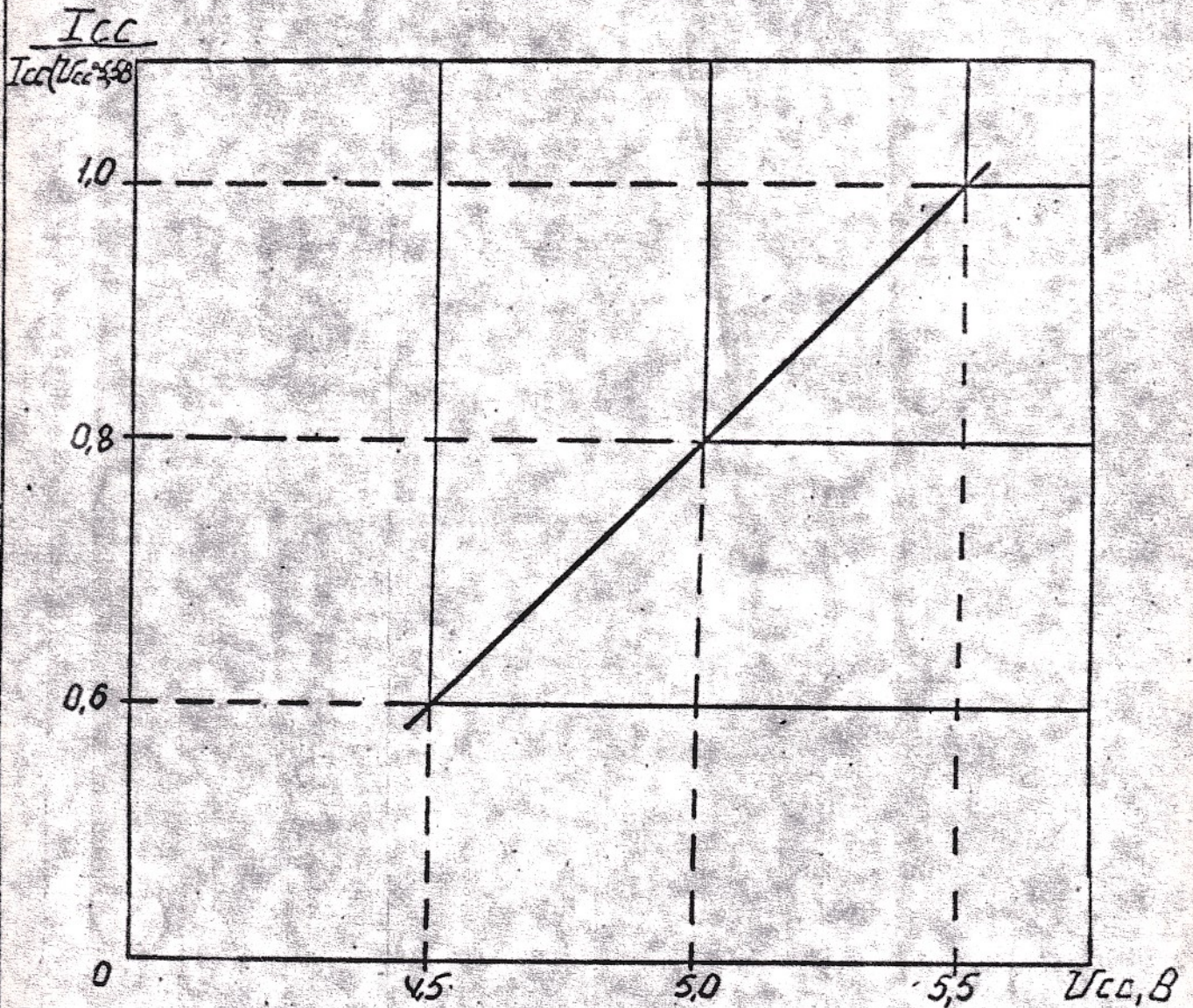


Рис. 21

Инв. № подл. Подп. и дата. 92692. 14.11.90
 Взам инв. №. Инв. №. Подп. и дата.

АДБК.431432:013 ТУ

Лист 56

Изм. Лист № докум. Подп. Дата.

ГОСТ 2.106-68 Форма 5а

Копировал

Формат 1/14

ПРИЛОЖЕНИЕ

НАСТОЯЩЕЕ ПРИЛОЖЕНИЕ К АДБК.431432.013 ТУ СОДЕРЖИТ УТОЧНЕНИЯ ТУ ПРИ ПОСТАВКЕ МИКРОСХЕМ В ВЕСКОРПУСНОМ ИСПОЛНЕНИИ НА ОБЩЕЙ ПЛАСТИНЕ (ДАЛЕЕ МИКРОСХЕМЫ) В СООТВЕТСТВИИ С РД II 0723.

1. ТИП БМК ПРИВЕДЕН В ТАБЛ.1.
2. ТИПЫ (ТИПОНОМИНАЛЫ), ПОСТАВЛЯЕМЫХ МИКРОСХЕМ УКАЗАНЫ В ТАБЛ.1а.
3. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ МИКРОСХЕМ ПРИ ЗАКАЗЕ И В КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

МИКРОСХЕМА КБ1515ХМ2-4-ХХХ

АДБК.431432.013 ТУ КАРТА ЗАКАЗА ХХЗ.414.ХХХ Д

РД II 0723.

4. ОБЩИЙ ВИД, ГАВАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ МИКРОСХЕМ, А ТАКЖЕ УЧАСТКИ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК, К КОТОРЫМ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПАЙКУ И СВАРКУ, УКАЗАНЫ НА ЧЕРТЕЖАХ, ПЕРВЧИСЛЕННЫХ В ТАБЛ.1а

5. ОПИСАНИЕ ОБРАЗЦОВ ВНЕШНЕГО ВИДА МИКРОСХЕМ ШНО.734.029 Д2 ПРИЛАГАЕТСЯ К ТУ.

6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОСХЕМ ПРИ ПРИЕМКЕ И ПОСТАВКЕ СООТВЕТСТВУЮТ НОРМАМ, ПРИВЕДЕННЫМ В ТАБЛ.2.

7. РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МИКРОСХЕМ В НОРМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ.5 ТУ.

№№ подл.	Подп.	Дата	Взам.и.б.№	Ииб.№	И.М.	Подп. и Дата
22631	И.М.	1990				

1	ИОБ	АДБК.0438-90	ИОБ	17.5.90
Изм	Лист	№ док.ум	Подп.	Дата

АДБК.431432.013 ТУ

Лист
560

Имб. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Имб. инв. №	Подп. и дата
926920	28.1.90			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	НОВ	ИМБ 0408-90	Лев	27.3.90

ТАБЛИЦА I

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ МИКРОСХЕМЫ	ОСНОВНОЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ В НОРМАЛЬ- НЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (БУКВЕННОЕ ОБОЗ- НАЧЕНИЕ, ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ)		ОБОЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕС- КОЙ СХЕМЫ			
		ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ, В	МАКСИМАЛЬ- НАЯ ЧАСТОТА ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ УРОВНЯ, В		СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ЗА- ДЕРЖКИ НА ВЕНТИЛЬ ВИ (ИЗМЕРЯЕТ- СЯ В ЦЕЛОЧ- УИМЕ), МГД	МОЩНОСТЬ ПОТРЕБ- ЛЕНИЯ НА ВЕН- ТИЛЬ, РСС, МВт	
КВ1515Х12-4	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЦИФРОВАЯ МАТРИЦА	4,0	0,5	10	5	1,3	ИМЗ.480.311.01

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. I

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ МИКРОСХЕМЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЛАБАРИТНОГО ЧЕРТЕЖА (ЧЕРТЕЖА КРИСТАЛЛА)	КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ В СХЕМЕ	КОЛИЧЕСТВО ВЕНТИЛЕЙ В БАЗОВОМ МАТРИЧНОМ КРИСТАЛЛЕ	ГРУППА ТИПОВ	КОД
КВ1515Х12-4	ИМ7.244.309	23550	3200	I	163 31 24 3801

АДЭК.431432.013 TV

ИМБ № подл	Подп и дата	Взам ИМБ №	ИМБ № докум	Подп и дата
5769210				

ТАБЛИЦА 1а

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ МИКРОСХЕМЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ *	ОБОЗНАЧЕНИЕ КАРТЫ ЗАКАЗА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ГАБАРИТНОГО ЧЕРТЕЖА (ЧЕРТЕЖА КРИСТАЛЛА)	ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ГРУППА ТИПОВ	КОД ОКЛ
КВ1515ХМ2-4-001	У13.480.075 Э3	У13.414.407 Д	ЦМ7.344.310	I	63 31 24 5817
КВ1515ХМ2-4-002	У13.480.076 Э3	У13.414.408 Д	ЦМ7.344.327	I	63 31 24 5827
КВ1515ХМ2-4-003	У13.480.077 Э3	У13.414.409 Д	ЦМ7.344.309	I	63 31 24 5837

* - ЧЕРТЕЖИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ВЫСЛАДЬСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ЗАПРОСУ.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

АДЕК.431432.013 ТУ

ТАБЛИЦА 2

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА, ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ, РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ	БУКВЕН- НОЕ ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НОРМА		ПРИМЕЧА- НИЕ
		НЕ МЕНЕЕ	НЕ БОЛЕЕ	
ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НИЗКОГО УРОВНЯ, В ПРИ $U_{cc} = 5В \pm 5\%$ $I_{OL} = 1,6 \text{ мА}$	U_{OL}	-	0,5	
ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ, В ПРИ $U_{cc} = 5В \pm 5\%$ $I_{OH} = 0,4 \text{ мА}$	U_{OH}	4,0	-	
ТОК ПОТРЕБЛЕНИЯ, мА ПРИ $U_{cc} = 5В \pm 5\%$	I_{cc}	-	0,8	
ТОК УТЕЧКИ НА ВХОДЕ НИЗКОГО И ВЫСОКОГО УРОВНЕЙ, мкА ПРИ $U_{cc} = 5В \pm 5\%$	I_{LIL} I_{LILH}	-	5,0	
ВЫХОДНОЙ ТОК В СОСТОЯНИИ "ВЫКЛЮЧЕНО" ПРИ НАПРЯЖЕНИИ ВЫСОКОГО И НИЗКОГО УРОВНЕЙ ПРИ $U_{cc} = 5В \pm 5\%$	I_{OZH} I_{OZL}	-	5,0	1
ВРЕМЯ ЗАДЕРЖКИ, нс ПРИ $U_{cc} = 5В \pm 5\%$	t_D	-	-	2

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛИРУЮТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ ИХ
В КАРТЕ ЗАКАЗА;
2. КОНКРЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ
ПРИВОДЯТСЯ В КАРТЕ ЗАКАЗА.

Инд. № подл. Подп. и дата. Взят инв. № инв. № инв. Подп. и дата.

92.692.01 198-108.90

Инд. № подл. Подп. и дата. Назв. инст. № докум. Подп. дата.

АДЕК.431432.013 ТУ

СОДЕРЖАНИЕ

ЛИСТ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	2
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
2.1. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ	5
2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И РЕЖИМАМ	6
2.3. ТРЕБОВАНИЯ К УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	8
2.4. ТРЕБОВАНИЯ К УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	8
2.5. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ	8
3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	10
3.1. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ И КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА МИКРОСХЕМ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА	10
3.2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	10
3.3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	11
4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	22
4.1. МАРКИРОВКА	22
4.2. УПАКОВКА	22
4.3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	23
5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	23
6. СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ	25
7. ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ	25
8. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	26
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ	27
10. ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ТУ	28
ТАБЛИЦЫ	29-35
РИСУНКИ	36-56
Приложение	56а, б, в, г,

УНБ № подл. Подп. и дата. Взам. УНБ № инв. Удл. Подп. и дата.
 92.6.92. 14.11.90

АДБК.431432.013 TV

ЛИСТ
57

Лист регистрации изменений

Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум	№ докум	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп	Дата
Изм.	Измененных	Замененных	аннулированных					
1	18, 57, 28, 27,	2, 2а	56а, 56б, 56в, 56г,		АДБК. 0482-90			4.0.90
2	21, 32				АДБК. 1021-90			6.02.91
3	3				АДБК. 0862-91			11.11.91

Инв. № подл. Подп. и дата. 92692. 14.11.90
 Возм. инв. №. Инв. №. Подп. и дата.

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

Место для товарного
знака предприятия
изготовителя

Микросхема КА1515ХМ2

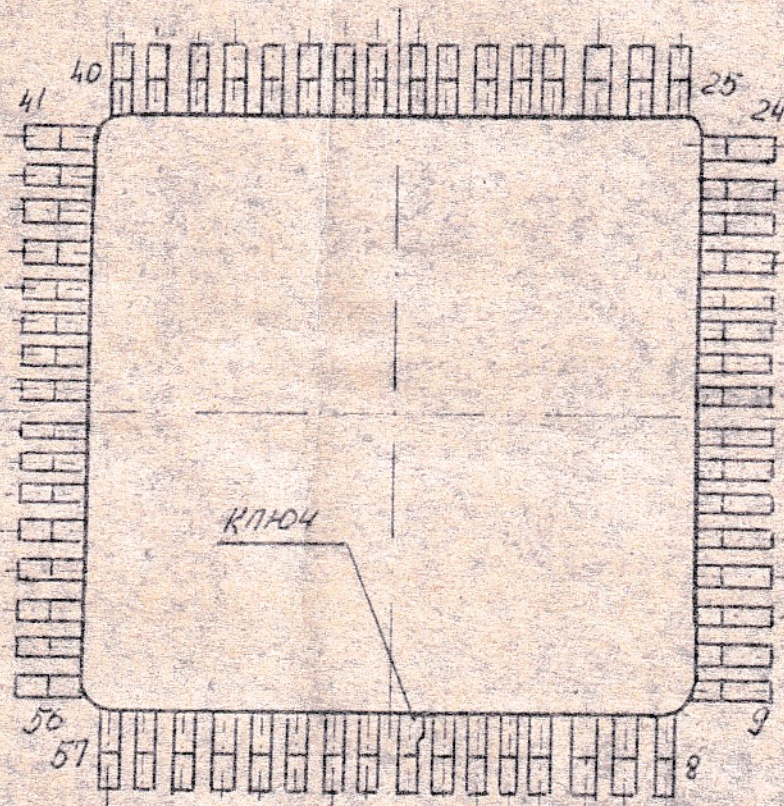
(указывается)

регистрационный номер карты заказа)

Э Т И К Е Т К А

Микросхема интегральная КА1515ХМ2
Универсальная вентиляционная матрица (УВМ)
Климатическое исполнение УХЛ

Схема расположения выводов



Обозначение выводов показаны условно

В 6082

Вампири
ПРОБ
5.02.90гг
К.В. С.С.К.
ОТХ Фабрич 25.01.90гг
Молотков

Перв примен
ЩИЗ.480.3П

Разраб №

Подп и дата

Чубл

Взам инв №

Подп и дата

Инв № подл
92.684
01/07/40.90

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб	Курсеннич	Э.И.С.	22.1.90	
Проб	Курсеннич	Э.И.С.	24.1.90	
ИИП	Шитов	Э.И.С.	24.1.90	
Н.контр.	Чубарова	Чубарова	5.02.90	
Чтв	Барабанов	Барабанов	24.1.90	

ЩИЗ.480.3П ЭТ

Микросхема
интегральная КА1515ХМ2
Этикетка

Лит	Лист	Листов
А	1	4

Основные электрические параметры

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение	НОРМА		Примечание
		не менее	не более	
Выходное напряжение низкого уровня, В при $V_{cc} = 5V \pm 5\%$ $I_{ох} = 1,6$ мА	$V_{ох}$	-	0,5	
Выходное напряжение высокого уровня, В при $V_{cc} = 5V \pm 5\%$ $I_{ох} = 0,4$ мА	$V_{оН}$	4,0	-	
Ток потребления, мА при $V_{cc} = 5V \pm 5\%$	I_{cc}	-	0,8	
Ток утечки на входе низкого и высокого уровня, мкА при $V_{cc} = 5V \pm 5\%$	$I_{лнК}$ $I_{лнН}$	-	5	
Выходной ток в состоянии "Выключено" при напряжении высокого и низкого уровня, мкА при $V_{cc} = 5V \pm 5\%$	$I_{оЗН}$ $I_{оЗЛ}$	-	5	
Время задержки, нс при $V_{cc} = 5V \pm 5\%$	t_d	-	*	

Примечание * - Конкретные значения времени задержки приводятся в карте заказа.

В карте заказа могут быть установлены другие динамические параметры с указанием метода контроля.

ЩИЗ.480.311 ЭТ

Лист

2

СЧЕТ № 100010001. И ДАТА ВЗАИМНОУСЛОВИЕ. СЧЕТ № 100010001. И ДАТА ВЗАИМНОУСЛОВИЕ. СЧЕТ № 100010001. И ДАТА ВЗАИМНОУСЛОВИЕ.

Содержание драгоценных металлов в 1000 шт. микросхем:

золото _____ г.

серебро _____ г.

Цветных металлов не содержится

Сведения о приемке

Микросхема интегральная КА1515ХМ2 соответствует техническим условиям АДБК.431432.013 ТУ.

Место для
штампа ОТК

Место для штампа
Государственной приемки

Место для штампа "Перепроверка произведена" _____ "

Место для
штампа ОТК

Место для штампа
Государственной приемки

Идентификационная таблица с надписями: № подл. и дата, № взм. и № вкл., Идентификационный номер, Дата и дата, 92.684

ИДЗ.480.311 ЭТ.

ЛИСТ
3

Лист регистрации изменений

Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум	№ докум	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
Измененных	Замененных	новых	аннулированных					
Изм.	Ных	Ных	ных	равных	№ докум	№ докум	Подп.	Дата

И№ № подл. Подп. и дата. И№ № подл. Подп. и дата.
 И№ № подл. И№ № подл. № И№ № подл. Подп. и дата.
 92684 И№ № подл. Подп. и дата.

ИИЗ.480.311 ЭТ

Форм. 2-503-74. Форм. 2

УТВЕРЖДАЮ

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ЗАКАЗЧИКА

№ 4399

В.Г. ФЕДOTOV

29 "апр" 1984г.

УТВЕРЖДАЮ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРЕДПРИЯТИЯ

п/я Р-6429

Попов А.А. ПОПОВ

"24" 05 1984г.

МИКРОСХЕМЫ БЕСКОРПУСНЫЕ МОДИФИКАЦИИ 4

Описание внешнего вида

ЦПО.734.029 Д2

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ОКР

Г.А. ШИРОКОВ

"14" III 1984г.

1984

Инв. № подл.	Проп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	П. №	Л. №
73900	29/04/84				

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Настоящее описание внешнего вида распространяется на микросхемы интегральные бескорпусные модификации 4 и предназначено для руководства при проверке качества внешнего вида пластин на предприятии-изготовителе и на входном контроле у потребителя.

Описание высылается потребителю одновременно с техническими условиями на микросхемы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНЕМУ ВИДУ ПЛАСТИН

2.1. Проверку внешнего вида пластин проводят визуальным осмотром под микроскопом с кратностью увеличения 50^x при прямом освещении объекта.

2.2. При проверке внешнего вида допускается следующее:

различные оттенки алюминиевых контактных площадок, кроме черного и коричневого;

сквозные царапины, отсекающие менее $1/4$ контактной площадки; царапины и пустоты на металлизированных дорожках, уменьшающие ее ширину менее чем на $1/2$;

единичные несквозные царапины по защитному окислу;

нестравленные участки металлических покрытий, уменьшающие расстояния менее чем на $1/3$ между двумя контактными площадками, между двумя любыми металлизированными дорожками, между контактной площадкой и металлизированной дорожкой;

остатки окисла и алюминия на дорожках реза;

ЩИО.734.029 Д2

отк. М.Буряк Вулдаров
 Справ. №
 Перв. примен.
 Подп. и дата
 Исполн. Ш.А.И. Ш.А.И.
 Подп. и дата
 Ш.А.И. Ш.А.И.

Изм.	Испол.	№ докум.	Подп.	Дата
Доклад	Шабанова	Шаб.	Шаб.	6.07.84
Проб.	Ломанин	Лом.	Лом.	18.08.84
Технолог	Шергольд	Шер.	Шер.	20.08.84
Инженер	Портом	Порт.	Порт.	20.08.84
Утв.				

Микросхемы бескорпусные
 модификации 4
 Описание внешнего вида

Лист	Лист	Листов
А	2	4

различные оттенки защитного окисла;

несквозные проколы и паралины от игл зондовой установки до поверхности кристалла размеров, не превышающим ширину выходящей металлизированной дорожки;

паралины и сквозные следы от игл зондовой установки, уменьшающие ширину металлизированной дорожки в месте перехода в контактную площадку не более, чем на 1/2 ширины дорожки;

различные оттенки обратной стороны поверхности пластин (контролируется визуально).

2.3. Контактные площадки должны быть чистыми и свободными от защитного окисла.

ЦНБ № 000 Подп. и дата. Взлом. Шифр № 001. Подп. и дата.
73900 Шифр 94.84

ИДНО.734.029 И2

Лист
3

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ИДНО.734.029 И2

ИДНО.734.029 И2

Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)		всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	Изменённых	Заменённых новых изъятых					

№ док-та: 23900
 Подп.: [подпись]
 Дата: 9.11.84

ИМО.784.029 Д2

Изм. лист № докум. Подп. Дата

форма 9 лист 9 503-68