

ОКП 6331 00²

Утверждаю

Командир В/ч 25580

Е.П. Маляков

" 30 " 03 1998г.

Утверждаю

Директор ГЦКБ "ДЕЙТОН"

А.П. Гриненко

" 10 " 03 1998г.

Микросхема интегральная⁶¹⁻²
И 142ЕН19, И142ЕН19А^{61Е-2}

Технические условия

ВКО.347.098-12 ТУ

Согласовано

Начальник представительства
заказчика И45

О.Р. Мотрони

" 30 " 12 1997г.

Главный инженер
ГП ОКБ "ЭТОМ"

М.Я. Оскалков

" 30 " 12 1997г.

1998

Handwritten notes in the left margin, including "1998" and "26.03.98".

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на микросхемы интегральные ~~Н142ЕН19А~~ (далее микросхемы), предназначенные для применения в качестве источника опорного напряжения и регулируемого стабилизатора в аппаратуре специального назначения.

Микросхемы, поставляемые по настоящим ТУ, должны удовлетворять требованиям БКО.347.098ТУ и требованиям, установленным в настоящих ТУ исполнения.

1. Общие положения

1.1. Связь с другими нормативно-техническими документами

1.1.1. Перечень ссылочных нормативно-технических документов приведен в разделе 8.

1.2. Терминология

1.2.1. Термины, определения и буквенные обозначения электрических параметров, не установленных действующими стандартами, приведены в базовых ТУ.

1.3. Классификация. Условное обозначение

1.3.1. Обозначение микросхем при заказе и в конструкторской документации:

- ② ~~Микросхема Н142ЕН19~~ ~~БКО.347.098-12ТУ.~~
- ② ~~При заказе указывать тип корпуса.~~ ⑥
- ② Микросхема Н142ЕН19А БКО.347.098-12ТУ, корпус ИО2.8-2В.

КОНТРОЛЬНЫЙ
1

БКО. 347.098 - 12ТУ

Сер. уч. №: Первич. примен. Подп. и дата: 20.05.98

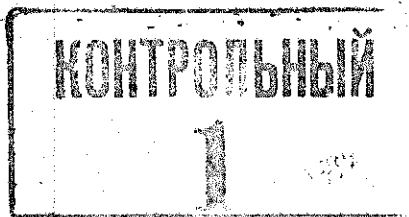
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Макаручук		23.12.87	A	2	37 39
Пров.		Лабода		23.12.87			
Н. контр.		Журавлева		20.03.88			
Чтв.							

Микросхема интегральная Н142ЕН19, Н142ЕН19А
Технические условия

2.1.5. Предельно-допустимые и предельные электрические режимы эксплуатации в диапазоне рабочих температур среды приведены в табл.3.

2.1.6. Предельное значение температуры перехода (кристалла) 175°C .

Тепловое сопротивление корпус-кристалл не более $40^{\circ}\text{C}/\text{BT}$.



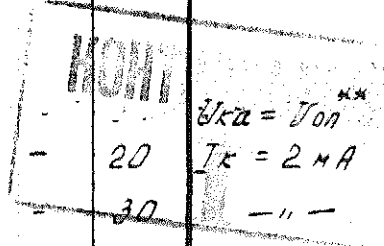
296 Лодж 26.05.98

Таблица 1

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Норма				Режим измерения	Температура среды, °C
		Н142ЕН19		Н142ЕН19А			
		не менее	не более	не менее	не более		
1. Опорное напряжение, В	$U_{оп}$	2,44 2,427	2,55 2,563	2,44 2,419	2,55 2,57	$U_{ка} = U_{оп}$ $I_k = 10 \text{ мА}$	25 -60, 125
2. Входной ток по входу источника опорного напряжения, мкА	$I_{вх, оп}$	-	5,0 7,0	-	5,0 7,0	$I_k = 10 \text{ мА}$ $I_k = 10 \text{ мА}$	25 -60, 125
3. Нестабильность по напряжению источника опорного напряжения, %/В	$K_{U_{оп}}$	-	0,12 0,15	-	0,12 0,15	$U_{ка} = U_{ка2}^*$ $I_k = 10 \text{ мА}$ - " -	25 -60, 125
4. Нестабильность по току источника опорного напряжения, %/А	$K_{I_{оп}}$	-	20 30	-	20 30	$U_{ка} = U_{оп}^{**}$ $I_k = 2 \text{ мА}$ - " -	25, 125 -60
5. Температурный коэффициент источника опорного напряжения, %/°C	$\alpha_{U_{оп}}$	-	0,005	-	0,01	$U_{ка} = U_{оп}$ $I_k = 10 \text{ мА}$	-60, 125

* При измерении $K_{U_{оп}}$ производится импульсное увеличение напряжения между катодом и анодом до 30В, $U_{ка2}$ по рис. 3.

** При измерении $K_{I_{оп}}$ производится импульсное увеличение тока катода до 100 мА.



№ подл. Подл. и дата
 № инв. Инв. и дата
 № док. № док. и дата
 296

Таблица 1а

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Норма				Режим измерения	Температура среды, °С
		НЧ2ЕН19		НЧ2ЕН19А			
		не менее	не более	не менее	не более		
1. Входной ток по входу источника опорного напряжения, мкА	$I_{вх, оп}$	-	10	-	10	$I_k = 10 \text{ мА}$	-60, 125
2. Нестабильность по току источника опорного напряжения, %/А	$K_{Iоп}$	-	35	-	35	$U_{ка} = U_{оп}$ $I_k = 2 \text{ мА}$	-60, 125
3. Температурный коэффициент источника опорного напряжения, %/°С	$\alpha_{Iоп}$	-	0,01	-	0,02	$U_{ка} = U_{оп}$ $I_k = 10 \text{ мА}$	-60, 125
4. Относительное изменение напряжения опоры, %	$\delta U_{оп}^{**}$	-	3	-	3	$U_{ка} = U_{оп}$ $I_k = 10 \text{ мА}$	25, -50, 125

* При измерении $K_{Iоп}$ производится импульсное увеличение тока катода до 100 мА.

** $\delta U_{оп}$ — смотри БКО.347.098 ту Приложение 2.

№ подл. Подп. и дата
 № инв. Подп. и дата
 № док. Подп. и дата
 296

Таблица 2

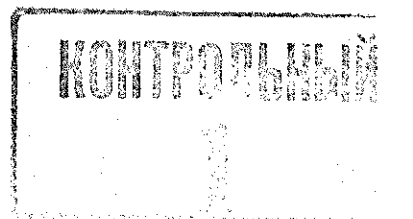
Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Норма				Режим измерения	Температура, средн. °С
		Н 142 ЕН 19		② Н 142 ЕН 19 В			
		не менее	не более	② не менее	② не более		
Опорное напряжение, В	U _{оп}	2,4	2,6	② 2,4	② 2,6	U _{ка} = U _{оп} I _к = 10 мА	25 -60, 125 ^②
		2,4	2,6	② 2,379	② 2,626		

296
2004
26.05.94
БЗОН СИБНИИ ИРТА ЛОДО И ЗЛГО

КОНТ

5. Справочные данные

- 5.1. Основная схема включения при эксплуатации приведена на рис. 7, 7а.
- 5.2. Зависимости основных электрических параметров от режимов и условий применения приведены на рис 8, 9.
- 5.3. Зависимость рассеиваемой мощности $P_{рас}$ от атмосферного давления приведена на рис. 10
- 5.4. Значение собственной резонансной частоты микросхемы $f_{рез} > 20$ кГц.
- 5.5. Максимальная величина безопасного приложенного ко входу ($U_{оп}$) напряжения 6 В.



Основная схема включения микросхемы

а) При регулировании напряжения стабилизации:

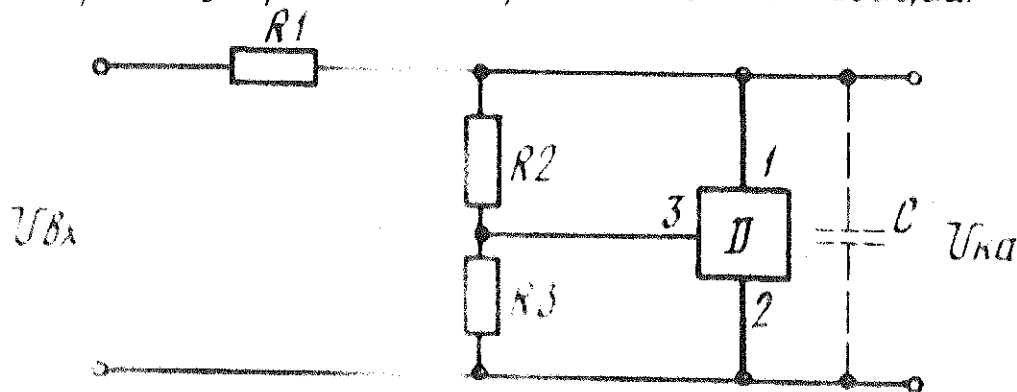


Рис 7

б) При минимальном напряжении стабилизации:

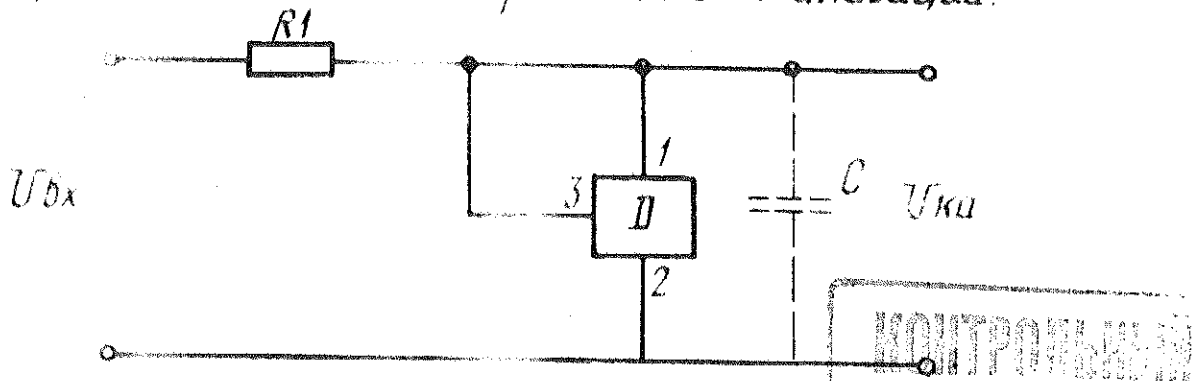


Рис 7а

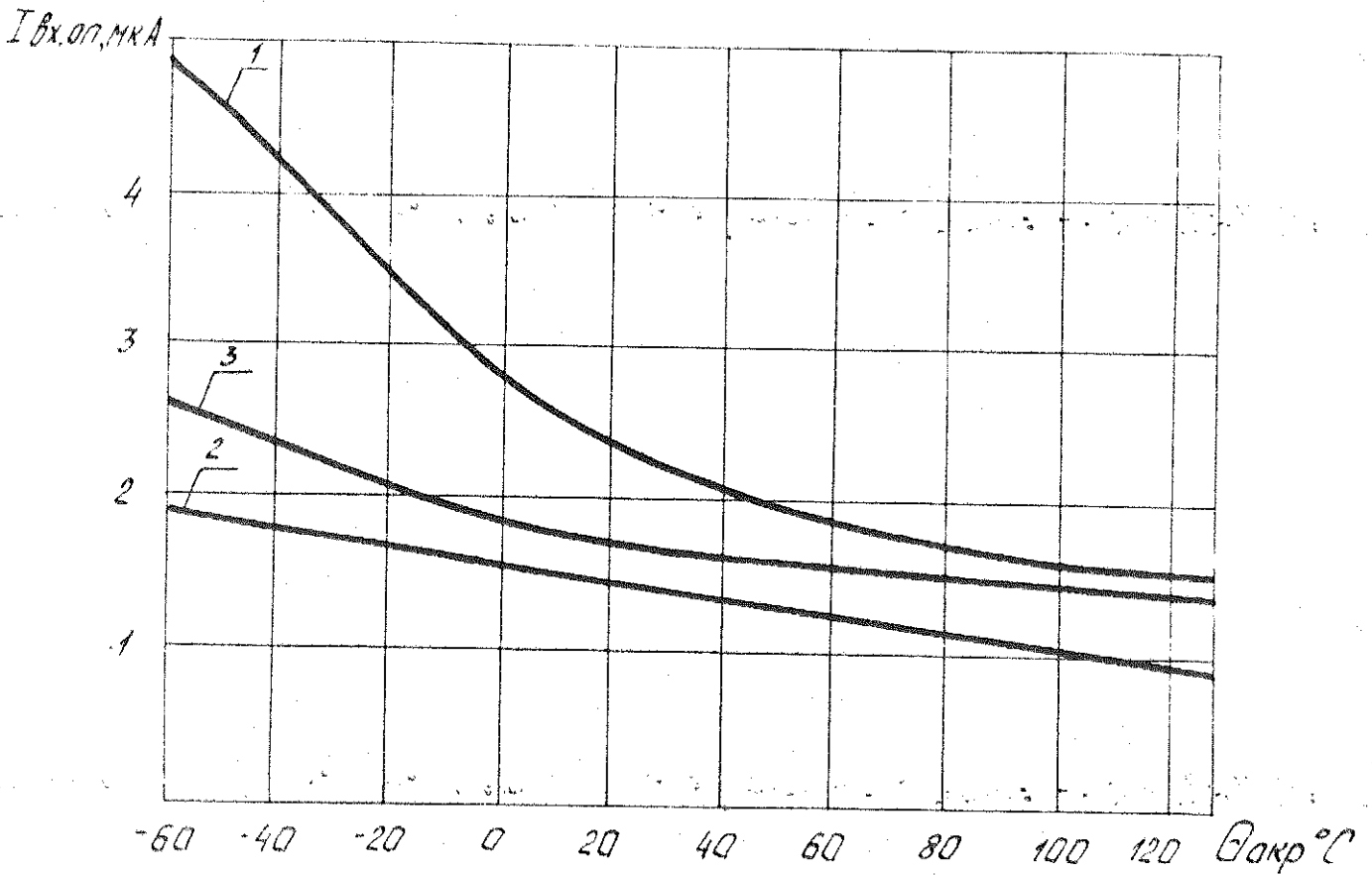
Требования к компонентам схемы

- C — конденсатор, обеспечивающий дополнительную устойчивость микросхемы в аппаратуре потребителя и фильтрацию шумов.
- $R1$ — так же ограничивающий резистор.
- $R3$ — резистор, определяющий ток делителя. Номинал резистора выбирается из условия рекомендуемый ток делителя не менее 300 мкА, при токе делителя менее 300 мкА возможно ухудшение точностных характеристик микросхемы.
- $R2$ — резистор, определяющий напряжение стабилизации,

$$U_{ка} = U_{оп} \cdot \left(1 + \frac{R_2}{R_3}\right) + I_{вх, оп} \cdot R_2$$
 где $U_{ка}$ — напряжение между анодом и катодом (напряжение стабилизации).

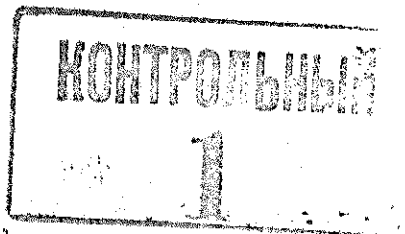
296 2009 26.05.98

Зависимость входного тока на входе
источника опорного напряжения от
температуры окружающей среды
(для 95% микросхем).



1 - наихудшая; 2 - наилучшая; 3 - средняя (типовая)
на выборке

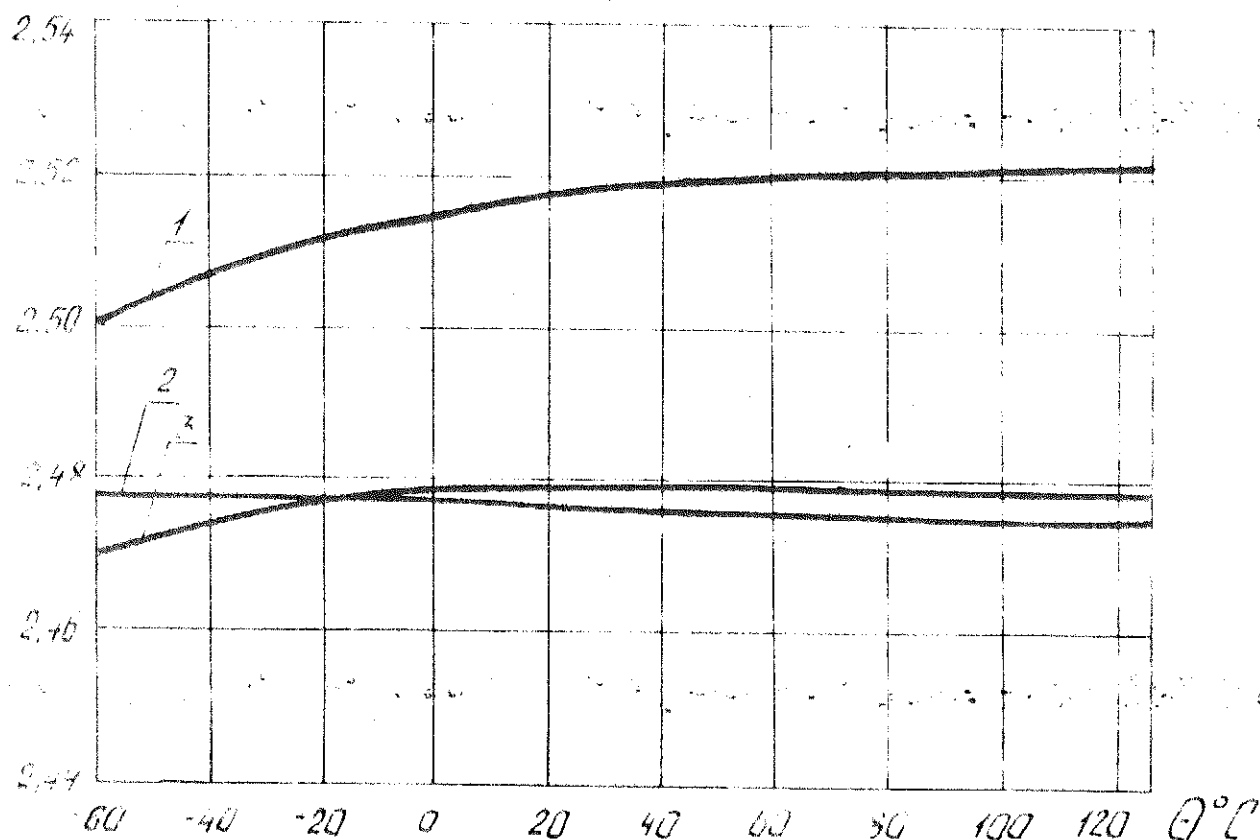
Рис. 8



296 дат 26.05.98

Зависимость опорного напряжения от температуры окружающей среды (для 95% микросхем)

Усл. в

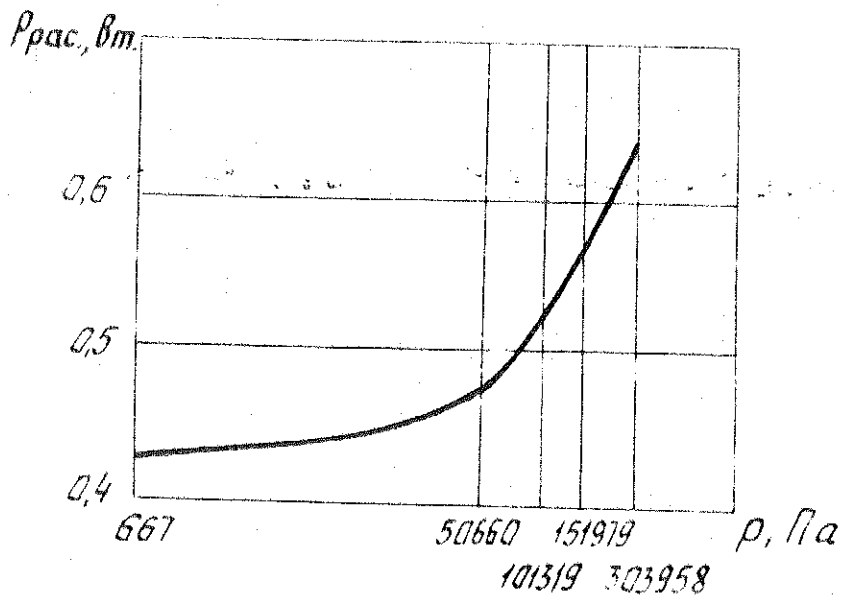


КОНТРОЛЬНЫЙ
1

1 — наихудшая; 2 — наилучшая; 3 — средняя (типовая) на выборке

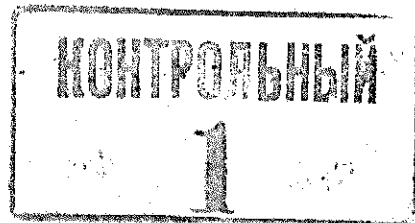
Рис. 9

Зависимость рассеиваемой мощности
от атмосферного давления.



$$R_{Tпер} - \text{окр. ср.} = 250 \text{ } ^\circ\text{C/Wt}$$

Рис. 10



296 July 26 05.98