



МИКРОКАЛЬКУЛЯТОР
ЭЛЕКТРОНИКА

БЗ - 35

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

КОМПЛЕКТНОСТЬ	2
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	8
НАЗНАЧЕНИЕ КЛАВИШ	11
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	15
ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	
И РАБОТА С МИКРОКАЛКУЛЯТОРОМ	16
ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРОВ	17
ПОРЯДОК РАБОТЫ	19
ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРОВ	50
ХРАНЕНИЕ	51
ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	51
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	52
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	54
ОТЗЫВ О РАБОТЕ МИКРОКАЛКУЛЯТОРА	61
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	
МИКРОКАЛКУЛЯТОРА "ЭЛЕКТРОНИКА БЗ-35"	

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем пользоваться микрокалькулятором внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

При покупке микрокалькулятора

т р е б у й т е:

- проверки его работоспособности по контрольному тесту, приведенному в табл. I;

- полного комплекта микрокалькулятора;

- наличия в гарантийном и отрывных талонах на микрокалькулятор штампа магазина, подписи или штампа продавца и даты продажи;

п р о в е р ь т е:

- наличие опломбированного оттиска в микрокалькуляторе и блоке питания БП2-ЗК;

- наличие отрывных талонов в руководстве по эксплуатации; с л и ч и т е номер в гарантийном талоне с номером на микрокалькуляторе.

При утере гарантийного талона на микрокалькулятор Вы лишаетесь права на его гарантийный ремонт.

После хранения микрокалькулятора в холодном помещении или после перевозки его в зимних условиях перед включе-

нием необходимо дать ему и блоку питания прогреться до комнатной температуры в течение 3 часов.

Отрывные талоны на гарантийный ремонт вырезаются работниками обслуживающей организации после того, как работа фактически выполнена. При этом за каждую выполненную работу вырезается только один талон.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Микрокалькулятор "Электроника БЗ-35" (без встроенных аккумуляторов), шт.	I
Блок питания БП2-3К, шт.	I
Аккумуляторы Д-0,25, шт.	4
Руководство по эксплуатации микрокалькулятора с гарантийным и тремя отрывными талонами, экз.	I
Паспорт на блок питания БП2-3К, экз.	I
Карта оперативного обучения, экз.	I
Бутляр, шт.	I
Упаковка, шт.	I

Контрольный тест проверки работы микрокалькулятора

По-:		Индикация числа	
зи-:			
ция:		Знак:Разряды числа (мантиссы) : Порядок	
		Чис-	
		ла : I: 2: 3 : 4 : 5 :6 :7 :8:Знак: I :2	

Переключатель Г  Р

в положение "Г"

1	  
2	I23.456789  90 
3	 
4	 
5	 

0.											
I	2	3.	4	5	6	7	8	-	9	0	
I.	I	I	I	I	I	I		-	4	4	
9.	0	0	0	0	0	0	9		4	3	
I	0	I.	2	0	8						

По-: зи-: ция: : :	Последовательность нажатия клавиш		Индикация числа																					
			: Знак: Разряды числа (мантиисы): Порядок																					
			: чис-:																					
			ла	:	1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	Знак:	1	:	2
6	F	sin			9.		8		0		9		2		8						-			I
7	arc	cos			I		I.		2		0		8											
8	F	e^x			7		3		7		I		7		8									
9	arc	tg			8		9.		9		9		9		2									
10	F	cos			I.		4		4		0		3		5						-			5
11	arc	sin			8.		2		5		2		6								-			4
12	F	lg	-		3.		0		8		3		4		I									
13	F	tg	-		5.		3		8		6		7		7						-			2
14	F	10^x	F	y^x	—		8.		8		3		3		4		9				-			I
15	=	F	3π	X	1()		8.		9		6		2		2		3				<u>π</u>			I
16	4				4.																<u>π</u>			

По-:	Последовательность	Индикация числа
зи-:	нажатия клавиш	Знак:Разряды числа (мантиисы): Порядок
пия:		Чис-:
:		ла : I : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8: Знак: I : 2

I7	[F] [n!] [+](C)	2 4.	п
I8	2 [X]	2.	п
I9	3	3.	п
20	[=] [F] [Πx]	6.	п
2I	5	5..	п
22	[=] [D]	I 5.	п
23	[=] [C]	3 9.	п
24	6 [÷]	6.	п
25	7	7.	п
26	[=] [F] [Π ÷]	8. 5 7 I 4 2 8 5	п I
27	8	8.	п
28	[=] [+]	I. I 4 2 8 5 7 I	п

По-: зи-: ция: : :	Индикация числа									
	Последовательность нажатия клавиш									
	Знак: Разряды числа (мантииссы): Порядок									
	чис-: : ла ; 1: 2: 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : Знак: 1 : 2									
29	9									п
30	$\boxed{)}\boxed{)}$									п
31	$\boxed{)}\boxed{)}$									п
32	$\boxed{F}\boxed{P \rightarrow I}$									п
33	$\boxed{+}$									п
34	$\boxed{F}\boxed{X \rightarrow \Pi}$									п
35	$\boxed{=}$									п
36	$\boxed{F}\boxed{I \rightarrow P}\boxed{F}\boxed{\Pi +}$									п
37	$\boxed{K}\boxed{F}\boxed{\Pi -}$									п
38	$\boxed{F}\boxed{III}$									п
39	$\boxed{F}\boxed{CII}$									
40	$\boxed{F}\boxed{\Pi +}\boxed{F}\boxed{III}$									п

По-:		Индикация числа									
зи-:	Последовательность нажатия клавиш	Знак:Разряды числа (мантиссы) : Порядок									
ция:		чис-									
:		ла : I :2 :3 :4 :5 :6 :7 : 8 :Знак:I :2									

41 Переключатель Γ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ P в по-
ложение "P"

42	F	sin	I.	5	7	0	I	2		<u>п</u>	
43	F	tg	I.							<u>п</u>	
44	F	cos	I.	5	5	7	4	I		<u>п</u>	
45	arc	sin	I.	3	3	8	6	I		<u>п</u>	2
46	F	10<sup>x</sup>	I.	3	3	8	6	5		<u>п</u>	2
47	F	sin	I.	0	3	I	3			<u>п</u>	
48	F	n!	8.	5	7	9	6	7		<u>п</u>	I
			I.	4.	2.	0.	3.	3.	0.	0.	<u>п.</u> 0. I.

УКАЗАНИЕ

ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! При работе микрокалькулятора от блока питания, подключенного к сети переменного тока напряжением 220 В, будьте осторожны: не вскрывайте микрокалькулятор и блок питания и не производите ремонтные или наладочные работы.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Микрокалькулятор "Электроника БЗ-35" предназначен для выполнения инженерных расчетов в народном хозяйстве и в быту.

Функциональные возможности микрокалькулятора приведены в разделе "Технические данные".

Ввод информации в микрокалькулятор производится с помощью клавиатуры вручную. Клавиши микрокалькулятора, кроме клавиш **acc**, **ВП**, **Р**, имеет двойную символику: один символ нанесен непосредственно на клавише, второй — над клавишей, на панели микрокалькулятора. Операции, определяемые символом, стоящим над клавишей, осу-

существуются после нажатия клавиши **F**

Расположение клавиш микрокалькулятора показано на рис.1.

Контроль ввода исходных цифровых данных и результатов вычислений производится визуально с помощью 12-разрядного вакуумного люминесцентного индикатора.

Вычислительное устройство микрокалькулятора выполнено на одной микросхеме.

Микрокалькулятор оперирует с действительными числами в диапазоне от $\pm 10^{-99}$ до $\pm 9,9999999 \times 10^{99}$. Ввод чисел и вывод результатов вычислений в диапазоне от $\pm 10^{-7}$ до $\pm (10^8 - 1)$ осуществляется в виде целых или дробных чисел с естественной запятой, в диапазоне от $\pm 10^{-99}$ до $\pm 9,9999999 \times 10^{99}$ - в виде мантиссы и порядка. Порядок числа (n) лежит в диапазоне $-99 \leq n \leq 99$.

На рис.2. изображен пример индикации числа с плавающей запятой.

Микрокалькулятор работает от четырех аккумуляторов типа Д-0,25 и от блока питания, подключаемого к сети переменного тока напряжением 220 В. Заряд аккумуляторов осуществляется от блока питания.

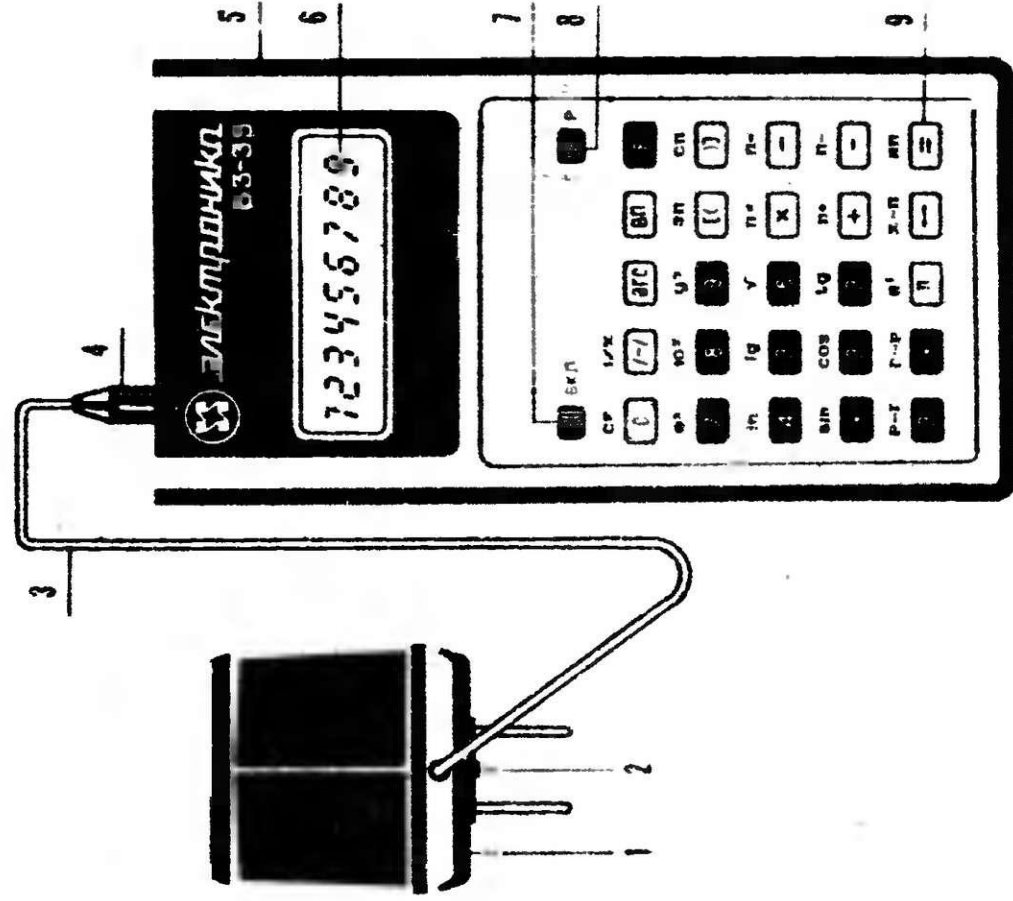


Рис. 1. Общий вид микрокалькулятора
"Электроника БЗ-35":

1 - блок питания; 2 - переключатель режима "З-Р" (заряд-работа); 3 - шнур питания; 4 - разъем для подключения блока питания; 5 - корпус; 6 - индикаторное устройство; 7 - переключатель питания; 8 - переключатель режима Г $\square$ Р (градус-радианы); 9 - клавиатура

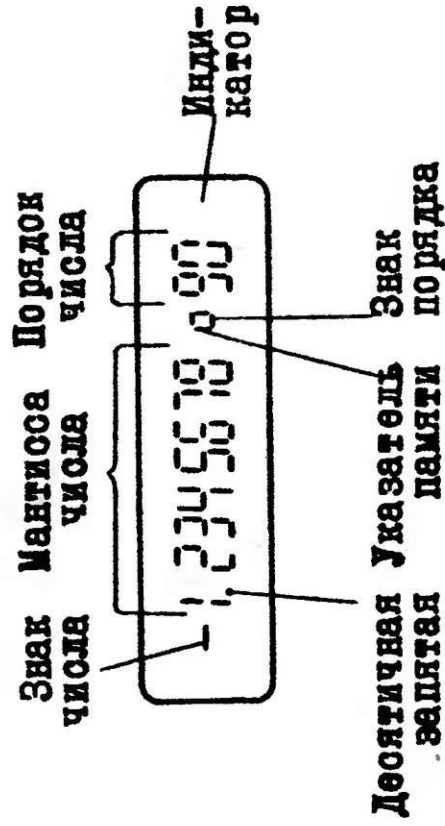


Рис. 2. Индикация числа:
- I. 2 3 4 5 6 7 8 x 10⁻⁹⁰

НАЗНАЧЕНИЕ КЛАВИШ

КЛАВИШИ ВВОДА

- [0] ÷ [9] - цифровые;
 [.] - десятичной запятой;
 [x] - ввод числа π;

КЛАВИШИ ОПЕРАЦИОННЫЕ

- [+]- сложения;
 [-]- вычитания;
 [x]- умножения;
 [÷]- деления;

- $\boxed{=}$ - результата;
- $\boxed{[]}$, $\boxed{[]}$ - вычислений с применением круглых и квадратных скобок;
- $\boxed{/-/}$ - изменения знака у числа или у порядка;
- $\boxed{\longleftrightarrow}$ - обмена содержимым регистра индикации и рабочего регистра;
- $\boxed{ВП}$ - ввода порядка;
- $\boxed{F}$ - совмещенной функции;
- $\boxed{y^x}$ - возведения числа в степень;
- $\boxed{\sqrt{}}$ - извлечения квадратного корня;
- $\boxed{1/x}$ - вычисления обратной величины;
- $\boxed{n!}$ - вычисления факториала;
- $\boxed{\sin}$ - вычисления синуса;
- $\boxed{\cos}$ - вычисления косинуса;
- $\boxed{\tan}$ - вычисления тангенса;
- $\boxed{\arcsin}$ - вычисления обратных тригонометрических функций. Нажимается перед нажатием клавиш $\boxed{\sin}$, $\boxed{\cos}$, $\boxed{\tan}$;
- $\boxed{\lg}$ - вычисления десятичного логарифма;
- $\boxed{\ln}$ - вычисления натурального логарифма;

$\boxed{10^x}$

-- вычисления функции 10^x и десятичного антилогарифма;

$\boxed{e^x}$

-- вычисления функции e^x и натурального антилогарифма;

$\boxed{\Pi+}$

-- сложения содержимого регистра индикации с содержимым регистра памяти;

$\boxed{\Pi-}$

-- вычитания содержимого регистра индикации из содержимого регистра памяти;

$\boxed{\Pi \times}$

-- умножения содержимого регистра памяти на содержимое регистра индикации;

$\boxed{\Pi \div}$

-- деления содержимого регистра памяти на содержимое регистра индикации;

$\boxed{\Gamma \rightarrow P}$

-- перевода величин, выраженных в градусах, в радианы;

$\boxed{P \rightarrow \Gamma}$

-- перевода величин, выраженных в радианах, в градусы;

$\boxed{X \leftrightarrow \Pi}$

-- обмена содержимым регистра индикации и регистра памяти;

$\boxed{\Pi \Pi}$

-- вызова содержимого регистра памяти в регистр индикации с сохранением содержимого регистра памяти;

ЗП

- записи содержимого регистра индикации в регистр памяти с сохранением содержимого регистра индикации;

СП

- очистки регистра памяти;

СР

- снятия режима совмещенной функции;

С

- сброса:

- при однократном нажатии на эту клавишу осуществляется очистка регистра индикации без изменения содержимого рабочего регистра и регистра памяти;

- при двукратном нажатии на эту клавишу осуществляется очистка регистра индикации и рабочего регистра без изменения содержимого регистра памяти;

- если в микрокалькуляторе наступило переполнение, то оно устраняется при однократном нажатии на эту клавишу.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Выполняемые операции 4 арифметических
действия, вычисление натуральных, десятичных логарифмов и антилогарифмов, прямых и обратных тригонометрических функций, извлечение квадратного корня, возведение в степень, вычисление обратной величины числа, вычисление с применением круглых и квадратных скобок, вычисление факториала, вычисление с использованием памяти, перевод градусов в радианы и радиан в градусы

Время выполнения арифметических операций, с

не более 1

Форма представления запятой

естественная и плавающая

Диапазон представляемых чисел

$10^{-99} \leq |x| \leq 9,99999999 \times 10^{99}$

Потребляемая мощность, Вт

не более 0,35

Номинальное значение напряжения питания, В

5±0,7

Электропитание от четырех аккумуляторов типа Д-0,25 и (или) от выносного блока питания БП2-ЗК, подключаемого к сети переменного тока напряжением $220\text{В} \pm 10\%$, -15% , частотой 50 ± 1 Гц

Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$

10-35

Габаритные размеры, мм

143x79x22

Масса, кг

не более 0,250

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

РАБОТА ОТ АВТОНОМНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Поставьте переключатель питания в положение "ВКЛ". Нажмите клавишу **[C]**. На индикаторе отобразится "0.". Если же на индикаторе отобразится выражение "0. П", то дополнительно нажмите клавиши **[P]** **[C]** **[П]**. Микрокалькулятор готов к работе.

При разряде аккумуляторов на индикаторе отобразятся символы

" - - - - - ", что сигнализирует о необходимости прекратить работу от аккумуляторов.

П р и м е ч а н и е. Поставляемые аккумуляторы находятся в незаряженном состоянии. Для работы микрокалькулятора в автономном режиме аккумуляторы необходимо зарядить.

П О М Н И Т Е ! По окончании работы необходимо выключить питание микрокалькулятора.

РАБОТА ОТ БЛОКА ПИТАНИЯ

Вставьте розетку шнура блока питания в вилку микрокалькулятора. Переключатель на блоке питания поставьте в положение "P" (работа). Вилку блока питания вставьте в розетку сети напряжением 220 В. Включите микрокалькулятор, затем нажмите клавиши **[P]** **[C]**, если на индикаторе отобразится "0. П". На индикаторе должен отобразиться "0." - микрокалькулятор готов к работе.

В Н И М А Н И Е ! Повторное включение микрокалькулятора следует производить не ранее, чем через 5 с.

ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРОВ

При снижении напряжения на аккумуляторах до 4,2 В на индикаторе это-

бразятся символы

"-----", сигнализирующие о необходимости заряда аккумулятора. Работа от разряженных аккумуляторов приведет к выходу их из строя.

Заряд аккумуляторов производится от блока питания следующим образом:

- поставьте переключатель на блоке питания в положение "З" (заряд);
- выключите микрокалькулятор;
- вставьте розетку шнура блока питания в вилку микрокалькулятора;
- вставьте вилку блока питания в розетку сети напряжением 220 В;
- зарядите аккумулятор.

Время заряда аккумуляторов не должно превышать 10 часов.

ВНИМАНИЕ! Допускается заряжать аккумуляторы при включенном микрокалькуляторе. В этом случае время заряда не должно превышать 10 часов.

ПОМНИТЕ! По окончании заряда аккумуляторов переключатель на блоке питания необходимо установить в положение "Г" Для исключения разряда аккумулятора после окончания работы не забудьте выключить питание микрокалькулятора

и отсоединить вилку микрокалькулятора от блока питания.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

ВВОД ЦЕЛЫХ ЧИСЕЛ

Ввод целых чисел в диапазоне от $\pm 10^{-7}$ до $\pm (10^8 - 1)$ производится последовательным нажатием клавиш $\boxed{0} \dots \boxed{9}$ и клавиши изменения знака числа $\boxed{/-/}$.

ВВОД ЧИСЕЛ С ЕСТЕСТВЕННОЙ ДЕСЯТИЧНОЙ ЗАПЯТОЙ

Ввод чисел с естественной запятой в диапазоне от $\pm 10^{-7}$ до $\pm (10^8 - 1)$ осуществляется следующим образом:

- вводится целая часть числа;
- нажимается клавиша десятичной запятой $\boxed{.}$;
- вводится дробная часть;
- если число отрицательное, нажимается клавиша $\boxed{/-/}$.

Примеры

Последовательность нажатия клавиш	:	Индикация числа																			
	:	Знак: Разряды числа								:	Порядок										
	:	чис-																			
	:	ла	:	1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	Знак: 1	:

Пример I: ввести число 0,67I54

[,] [6] [7] [I] [5] [4] 0. 6 7 I 5 4

Пример 2: ввести число -6,283I

[6] [,] [2] [8] [3] [I] [/ - /] - 6. 2 8 3 I

ВВОД ЧИСЕЛ С ПЛАВАЮЩЕЙ ЗАПЯТОЙ

Ввод чисел с плавающей запятой в диапазоне от $+10^{-99}$ до $+9,9999999 \times 10^{99}$ осуществляется следующим образом:

- число представляется в виде мантиссы и порядка;
- вводится целая часть числа;
- нажимается клавиша $\boxed{,}$;
- вводится дробная часть числа;
- если число отрицательное, нажимается клавиша $\boxed{/ -}$;
- нажимается клавиша ввода порядка $\boxed{ВП}$;
- вводится порядок числа;
- если порядок отрицательный, нажимается клавиша $\boxed{/ -}$;

Пример. Ввод числа $-0,0000000000138 = -1,38 \times 10^{-11}$

Последовательность нажатия клавиш	Индикация числа									
	Знак:		Разряды числа						Порядок	
	чис-								Знак	
	ла		I	2	3	4	5	6	7	8

I , 3 8 /-/ вп

II /-/

- I. 3 8

- I I

ИСПРАВЛЕНИЕ

ОШИБКИ ПРИ ВВОДЕ ЧИСЛА

Для исправления ошибки при вводе числа нажмите клавишу **C** и наберите число снова. Результаты предыдущих числений в рабочем регистре и регистре памяти при этом сохраняются.

Для исправления ошибки при вводе порядка числа наберите порядок снова, при этом мантисса числа, результаты числений в рабочем регистре и регистре памяти сохраняются.

П р и м е р. При вводе порядка допущена ошибка: вместо порядка 32 введен порядок минус 23. Для исправления ошибки нажмите клавиши **3** **2** **/-/**.

ВВОД ЧИСЛА π

Ввод числа π осуществляется нажатием клавиши **π** .

Ввод числа $\pi \times 10^n$ осуществляется следующим образом:

-- вводится число $\pi = 3,1415926$

последовательным нажатием клавиш

3 **,** **1** **4** **1** **5** **9** **2** **6** ;

-- нажимается клавиша ввода порядка **ВП** ;

-- вводится порядок числа;

В микрокалькуляторе предусмотрена блокировка при вводе чисел: если введено 8 разрядов числа с естественной запятой или 8 разрядов мантиссы числа, то последующее нажатие цифровых клавиш не вызывает никаких изменений.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ (ФУНКЦИЙ)

Примеры вычислений приведены в табл. 2, 3, 4; диапазон допустимых значений аргумента — в табл. 5.

Таблица 2

Выполнение операций $+$, $-$, $\times$, y^x , $n!$, $1/x$, $\sqrt{x}$,
 вычисления с применением круглых и квадратных скобок

Пример	:	Порядок работы
$A + B$	A	$\boxed{+}$ B $\boxed{=}$
$-A + B$	A	$\boxed{/ - /}$ $\boxed{+}$ B $\boxed{=}$
$A - B$	A	$\boxed{-}$ B $\boxed{=}$
$-A - B$	A	$\boxed{/ - /}$ $\boxed{-}$ B $\boxed{=}$
$A \cdot B$	A	$\boxed{\times}$ B $\boxed{=}$
$-A \cdot (-B)$	A	$\boxed{/ - /}$ $\boxed{\times}$ B $\boxed{/ - /}$ $\boxed{=}$
$A : B$	A	$\boxed{\div}$ B $\boxed{=}$

Пример

:

Порядок работн

 $-A : B$ A $\boxed{/-/}$ $\boxed{\div}$ B $\boxed{=}$ A^B A $\boxed{P}$ $\boxed{y^x}$ B $\boxed{=}$ $\sqrt{A}$ A $\boxed{P}$ $\boxed{\sqrt{\quad}}$ $A + B + B + B$ A $\boxed{+}$ B $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $A \cdot B \cdot B \cdot B$ A $\boxed{\times}$ B $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $A : B : B : B$ A $\boxed{\div}$ B $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $A - B - B - B$ A $\boxed{-}$ B $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $(A + B) \cdot D : K - L$ A $\boxed{+}$ B $\boxed{\times}$ D $\boxed{\div}$ K $\boxed{-}$ L $\boxed{=}$

I/A A $\boxed{P}$ $\boxed{I/x}$ $A!$ A $\boxed{P}$ $\boxed{n!}$ $A(B + D) - [K (L - M)]$

A $\boxed{x}$ $\boxed{[(}$ B $\boxed{+}$ D $\boxed{)]}$ $\boxed{-}$ $\boxed{[(}$ K

$\boxed{x}$ $\boxed{[(}$ L $\boxed{-}$ M $\boxed{)]}$ $\boxed{)]}$ $\boxed{=}$

Вычисление функций

$\lg x$, $\ln x$, e^x , 10^x , $\sin x$, $\cos x$, $\operatorname{tg} x$, $\arcsin x$, $\arccos x$, arctg ,
перевод градусов в радианы и радиан в градусы

Пример	:	Порядок работы	
e^A	A	F	e^x
10^A	A	F	10^x
$\ln A$	A	F	$\ln$
$\lg A$	A	F	$\lg$
$\sin A$	A	F	$\sin$
$\cos A$	A	F	$\cos$

Пример	:	Порядок работы	
$\text{tg } A$	A	$\boxed{F}$	$\boxed{\text{tg}}$
$\arcsin A$	A	$\boxed{\text{arc}}$	$\boxed{\sin}$
$\arccos A$	A	$\boxed{\text{arc}}$	$\boxed{\cos}$
$\text{arctg } A$	A	$\boxed{\text{arc}}$	$\boxed{\text{tg}}$
Перевести $A_{\text{рад}}$ в A°	A	$\boxed{F}$	$\boxed{P \rightarrow \Gamma}$
Перевести A° в $A_{\text{рад}}$	A	$\boxed{F}$	$\boxed{\Gamma \rightarrow P}$

П р и м е ч а н и е. При вычислении $\sin x$, $\cos x$, $\text{tg } x$ для углов, выраженных в радианах, переключатель $\Gamma \boxed{\text{III}} P$ установите в положение "P", и для углов, выраженных в градусах, переключатель $\Gamma \boxed{\text{III}} P$ установите в положение "Г".

Операции с использованием памяти

Пример	:	Порядок работы
Запись числа А в память	А	Р ЗП
Очистка памяти		Р СП
Извлечение числа из памяти		Р ИП
К содержимому памяти прибавить число А	А	Р П +
Вычесть из содержимого памяти число А	А	Р П -

Пример

:

Порядок работы

Разделить содержимое памяти на

число А

$$\begin{array}{r} \text{А} \\ \hline \frac{\text{I}}{\text{В}} + \frac{\text{I}}{\text{К}} \end{array}$$

$$\frac{\text{А}}{\text{В}} + \frac{\text{С}}{\text{D}} - \frac{\text{К}}{\text{L}}$$

$$\text{А} \boxed{\text{F}} \boxed{\Pi \div}$$

$$\text{В} \boxed{\text{F}} \boxed{\text{I/X}} \boxed{+} \text{К} \boxed{\text{F}} \boxed{\text{I/X}} \boxed{\div} \text{А}$$

$$\boxed{\text{—}} \boxed{=}$$

$$\text{А} \boxed{\div} \text{В} \boxed{=} \boxed{\text{F}} \boxed{\text{ЗП}} \text{С} \boxed{\div} \text{D} \boxed{=}$$

$$\boxed{\text{F}} \boxed{\Pi +} \text{К} \boxed{\div} \text{L} \boxed{=} \boxed{\text{F}} \boxed{\Pi -} \boxed{\text{F}} \boxed{\text{ИП}}$$

Диапазон допустимых значений аргумента

Функция	: Область допустимых значений аргумента
$1/X$	$10^{-99} \leq X \leq 9.9999999 \times 10^{98}$ и $X \neq 0$
$\sqrt{X}$	$10^{-99} \leq X \leq 9.9999999 \times 10^{99}$
$\sin x, \cos x, \operatorname{tg} x$	$X=0$; $10^{-97} \leq X \leq 24 \times 360^\circ$ для углов, выраженных в градусах; $10^{-98} \leq X \leq 49\pi$ и $X=0$ для углов, выраженных в радианах. Для $\operatorname{tg} x$ $X \neq 90^\circ + n \times 180^\circ$ $X \neq \frac{\pi}{2} + n \cdot \pi$

Функция

: Область допустимых значений аргумента

$$\arcsin x, \arccos x \quad 10^{-9} \leq |x| \leq 1 \text{ и } x=0$$

$$\operatorname{arctg} x \quad 10^{-9} \leq |x| \leq 9.9999999 \times 10^8$$

$$\ln x, \lg x \quad 10^{-99} \leq x \leq 9.9999999 \times 10^{99}$$

$$e^x \quad \ln 10^{-98} \leq |x| \leq \ln 9.9999999 \times 10^{98}$$

$$10^x \quad -99 \leq x \leq 99$$

$$y^x \quad \frac{\ln 10^{-99}}{\ln y} \leq |x| \leq \frac{\ln 9.9999999 \times 10^{99}}{\ln y}$$

$$10^{-99} \leq |y| \leq 9.9999999 \times 10^{99}$$

$$n! \quad 1 \leq n \leq 69$$

ДИАПАЗОН ТОЧНОСТИ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Микрокалькулятор "Электроника БЗ-35" автоматически выполняет операции сложения, вычитания, умножения, деления, вычисления квадратных корней, и обратных величин числа, а также все операции с числом 51 с точностью до ± 1 в восьмом разряде мантиисы числа при значениях аргумента, указанных в табл. 5.

Микрокалькулятор вычисляет обратные тригонометрические функции, натуральные и десятичные логарифмы и антилогарифмы, функции y^x с точностью до ± 5 в шестом разряде мантиисы числа при значениях аргумента, указанных в табл. 5.

Для тригонометрических функций $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$ точность вычислений обеспечивается с максимальной ошибкой ± 5 в шестом разряде мантиисы числа для значений аргумента $|x| \leq 360^\circ$ (2π радиан). Для значений аргумента вне этого предела точность вычислений может быть ниже.

Факториал ($n!$) вычисляется с точностью ± 2 в седьмом разряде мантиисы числа.

Примечание. Вычисление u^x производится посредством нескольких операций, поэтому точность результатов может меняться в большей степени, чем результат одиночных операций при использовании соответствующих аргументов.

ПЕРЕПОЛНЕНИЕ

В микрокалькуляторе переполнение наступает;

- если в результате вычислений получится число по абсолютной величине, превышающее 9.9999999×10^{99} или меньше 10^{-99} ;

- при выполнении некорректной операции: $\sqrt{x} < 0$, $\ln(x \leq 0)$, $x/0$, $\arcsin(|x| > 1)$, $\lg(x \leq 0)$, $\arccos(|x| > 1)$, $n!$, если n - не натуральное число;

- при занесении в память числа по абсолютной величине более 9.9999999×10^{99} ;

- при занесении в память числа по абсолютной величине менее 10^{-99} .

В режиме переполнения на индикаторе микрокалькулятора высвечивается 10 значащих цифр или 10 нулей и точки

во всех разрядах.

Например: .0.0.0.0.0.0.0.0. .0.0.

Для снятия переполнения нажмите один раз на клавишу C.

Последовательность нажатия клавиш при выполнении различных вычислений приведена в табл. 6, 7, 8, 9, 10.

Примеры вычислений арифметических операций +, -, x, :

Пример	Последовательность нажатия клавиш	Индикация результата													
		Знак числа	Разряды числа (мантиссы)								Знак	Порядок			
			1	2	3	4	5	6	7	8		1	2		
$6,3 + 5,65 =$	6,3 $\boxed{+}$ 5,65 $\boxed{=}$		I	I	9	5									
$75 \cdot 10^3 - 8 \cdot 10^{-3} =$	75 $\boxed{ВП}$ 3 $\boxed{-}$ 8 $\boxed{ВП}$ 3 $\boxed{/ - /}$ $\boxed{=}$		7	4	9	9	9	9	2						
$9,31 \cdot 10^{-32} : 5 \cdot 10^7 =$	9,31 $\boxed{ВП}$ 32 $\boxed{/ - /}$ $\boxed{\div}$ 5 $\boxed{ВП}$														
	7 $\boxed{=}$		I	8	6	2					-	3	9		
$-0,82 \cdot 10^{27} \times$	0,82 $\boxed{/ - /}$ $\boxed{ВП}$ 27 $\boxed{\times}$ 3,1 $\boxed{ВП}$		-	2	5	4	2					4	0		
$\times 3,1 \cdot 10^{13} =$	13 $\boxed{=}$														

Пример

Последовательность
нажатия клавиш

Индикация результата

Знак числа	Разряды числа (мантиссы)								Знак	Порядок
	1	2	3	4	5	6	7	8		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

$4,3 + (5,1 \cdot 4 \cdot 10^{-2}) -$ 4,3 $\boxed{+}$ $\boxed{[($ 5,1 $\boxed{X}$ 4 $\boxed{[PI]}$ 2 $\boxed{[-/-]}$

$- [0,9 \cdot 10^5 + 23] : 2 =$ $\boxed{)]}$ $\boxed{-}$ $\boxed{[($ $\boxed{[($ 0,9 $\boxed{[PI]}$ 5 $\boxed{+}$ 23

$\boxed{)]}$ $\boxed{\div}$ 2 $\boxed{)]}$ $\boxed{=}$

- 45 0 06.996

Пример	Последовательность нажатия клавиш	Индикация результата											
		Разряды числа (мантиссы)								Порядок			
		Знак	1	2	3	4	5	6	7	8	Знак	1	2

Постоянный делитель

$173:0,3 \cdot 10^{-7} =$	173	$\div$	0,3	ВП	7	$/-/$	=	5.	7	6	6	6	6	6	6	9
$2 \cdot 10^{-9}:0,3 \cdot 10^{-7} =$	2	ВП	9	$/-/$	=			6.	6	6	6	6	6	6	6	2
$135:3:3:3=$	135	$\div$	3	=	=			1	5.							

Постоянное вычитаемое

Пример	Последовательность нажатия клавиш	Индикация результата											
		Разряды числа (мантиссы)								Порядок			
		Знак	1	2	3	4	5	6	7	8	Знак	1	2
9 - 4 =	9 - 4 =												5.
7 - 4 =	7 =												3.
18-7·10 ⁻³ -7·10 ⁻³ - -7·10 ⁻³ =	18 - 7 ВП 3 /- = = =												1 7. 9 7 9
Постоянное слагае- мое													

Пример	Последовательность нажатия клавиш	Индикация результата											
		Знак числа	Разряды числа (мантиссы)								Порядок		
			1	2	3	4	5	6	7	8			
		Знак	:	:	:	:	:	:	:	:	Знак	1	2
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
I3+5+5+5 =	I3 + 5 = = =											2	8.
7+3 =	7 + 3 =											1	0.
6+3 =	6 =												9.

Вычисление $\sqrt{x}$, y^x , $1/x$, $\ln x$, $\lg x$, e^x , 10^x

Пример	Последовательность нажатия клавиш	Индикация результата											
		Разряды числа (мантиссы)								Порядок			
		Знак	1	2	3	4	5	6	7	8	Знак	1	2
$\sqrt{79,8 \cdot 10^{-26}} =$	79,8 ВП 26 /-/ F $\sqrt{x}$	8	9	3	3	0	8	4	5	-	1	3	
$3,2^{137}$	3,2 F y^x 137 =	1	6	0	5	2	5					6 9	
$\frac{1}{49} =$	4 x PC = F 1/x	7	9	5	7	7	4	7	5	-		2	
$\ln 1,32691 \cdot 10^{84} =$	1,32691 ВП 84 F ln	1	9	3	7								

Пример	Последовательность нажатия клавиш	Индикация результата									
		Знак числа	Разряды числа (мантиссы)								Порядок
			1	2	3	4	5	6	7	8	
$e^{193,7} =$	$\boxed{F} \boxed{e^X}$		1	3	2	6	9	1			8 4
$\lg 3.98107 \cdot 10^{-86} =$	$3.98107 \boxed{BII} 86 \boxed{/ - /} \boxed{F} \boxed{\lg}$		-	8	5	4					
$10^{-85,4} =$	$\boxed{F} \boxed{10^X}$		3	9	8	1	0	7			- 8 6

Пример	Положение переключателя Г  Р: и последовательность нажатия клавиш	Индикация результата											
		Разряды числа (мантиссы)								Порядок			
		Знак числа	1	2	3	4	5	6	7	8	Знак	1	2
$\text{tg } 315^\circ =$	Г  Р 315  	-	I										
$\text{arctg}(-1) =$	Г  Р 1   	-	4	5									
$\sin \pi/6 =$	Г  Р   6   	5									-	I	
$\arcsin 0,5 =$	Г  Р 0,5  	5	2	3	5	9	9				-	I	
$\text{tg } \pi/4 =$	Г  Р   4   	I											
$\text{arctg } 1 =$	Г  Р 1  	7	8	5	3	9	8				-	I	

Пример	Положение переключателя Г  Р	Индикация результата										
		Разряды числа (мантиссы)								Порядок		
		Знак	1	2	3	4	5	6	7	8	Знак	2
cos I=	Г  Р	I			5	4	0	3	0	2	-	I
arccos 0,540302	Г  Р	0,540302			I							
Преобразовать I2° в радианы	I2 				2	0	9	4	3	9	5	I - I
Преобразовать π/3 радиан в гра- дусы	  3   				5	9	9	9	9	9	9	47

Вычисления с использованием клавиш

$\boxed{\Pi \cdot X}$ $\boxed{\Pi \div}$ $\boxed{\Pi +}$ $\boxed{\Pi -}$ $\boxed{\div}$ $\boxed{X \leftrightarrow \Pi}$ $\boxed{ИП}$ $\boxed{ЗП}$

Пример	Последовательность нажатия клавиш	Индикация результата									
		Разряды числа (мантиссы)								Порядок	
		Знак числа	1	2	3	4	5	6	7	8	Знак

$$\left(\frac{23!}{17!} + 10^{32,5} - \right.$$

$$\left. - e^{17} \right) 2,7 =$$

23 $\boxed{F}$ $\boxed{n!}$ $\boxed{F}$ $\boxed{ЗП}$ 17 $\boxed{F}$ $\boxed{n!}$

$\boxed{F}$ $\boxed{\Pi \div}$ 32,5 $\boxed{F}$ $\boxed{10^X}$ $\boxed{F}$ $\boxed{\Pi +}$

Пример	Последовательность нажатия клавиш	Индикация результата	
		Разряды числа (мантиссы)	Порядок
		Знак : I : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 :	Знак : I : 2 :
		: : : : : : : :	: : :

I7 **F** **e^x** **F** **Π -** 2,7

F I X F M

8. 5 3 8 1 5 6 и 3 2

$$\frac{2 \cdot 10^{-3} + 3 \cdot 10^{-2}}{(2 \cdot 10^{-3} + 3 \cdot 10^{-2})}$$

$$2 \quad \boxed{\text{ВП}} \quad 3 \quad \boxed{/-/} \quad \boxed{+} \quad 3 \quad \boxed{\text{ВП}} \quad 2$$
$$\boxed{/-/} = \boxed{F} \boxed{3\pi} \boxed{F} \boxed{e^x} \boxed{F}$$

X $\longleftrightarrow$ П $\div$ F III =

3. 0 9 9 2 I 3 5 п 2

ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРОВ (рис.3)

ВНИМАНИЕ! Перед заменой аккумуляторов выключите микрокалькулятор.

1. Сдвиньте крышку батарейного отсека в направлении, указанном стрелкой.
2. Выньте аккумуляторы.
3. Вставьте новые аккумуляторы, соблюдая полярность.
4. Задвиньте крышку батарейного отсека.

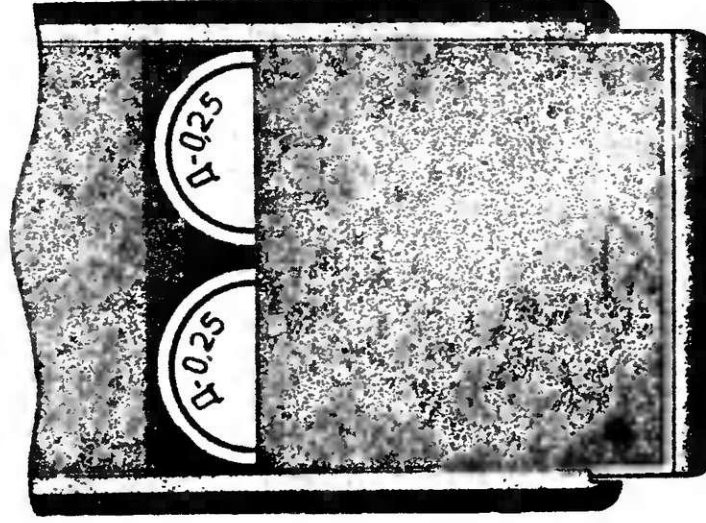


Рис.3. Замена аккумуляторов

ХРАНЕНИЕ

Микрокалькулятор должен храниться в помещении при температуре от $+10$ до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 80% при отсутствии в воздухе кислотных и других агрессивных примесей.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Микрокалькулятор допускается транспортировать любым видом транспорта, на любые расстояния при условии защиты от непосредственного попадания влаги и механических повреждений при внешней температуре от минус 50 до $+50^{\circ}\text{C}$ и в условиях относительной влажности не более 95% при температуре $+35^{\circ}\text{C}$.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Микрокалькулятор "Электроника БЗ-35" соответствует утвержденному образцу и удовлетворяет требованиям технических условий.

Гарантийный срок на микрокалькулятор без аккумуляторов исчисляется в течение 18 месяцев со дня его продажи.

При отсутствии в гарантийном и отрывных талонах отметки торгующей организацией срок исчисляется со дня выпуска микрокалькулятора заводом.

Без предъявления гарантийного талона и при нарушении сохранности пломбы на микрокалькуляторе или блоке питания БЗ-35 претензии к качеству микрокалькулятора не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

В случае неисправной работы микрокалькулятора владелец имеет право на его бесплатный ремонт в период гарантийного срока.

Микрокалькулятор, вышедший из строя в связи с нарушением правил эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции, не обменивается, претензии потребителей в этом случае не рассматриваются.

Замена микрокалькулятора осуществ-
ляется через торговую сеть только по
заключению ремонтного предприятия в
соответствии с действующими в союзных
республиках правилами обмена промышлен-
ных товаров купленных в розничной тор-
говой сети.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ПЕРЕОЦЕНКА. ЦЕНА 65 РУБ.

МИКРОКАЛЬКУЛЯТОР

"ЭЛЕКТРОНИКА БЗ-35"

Дата выпуска

Адрес для предъявления претензий по качеству:

396750, Воронежской обл., г. Богучар,
ул. Виноградная, 9, бюро внешней инспек-

Иници

Представитель ОТК
завода-изготовителя

(подпись и штамп ОТК)

ЗАПОЛНЯЕТСЯ В МАГАЗИНЕ

Дата продажи

Продавец

(подпись разборчиво или штамп)

Штамп магазина

ЗАПОЛНЯЕТСЯ

В РЕМОНТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Поставлен на гарантийное

обслуживание

(наименование ремонтного
предприятия)

Гарантийный номер

ОТК 145

254: 12-80

80

80

Корешок отрывного талона на первый гарантийный ремонт

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПО ЗАПОЛНЕНИИ

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ПЕРВЫЙ ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРА "ЭЛЕКТРОНИКА БЗ-35"

№ 254803 Дата выпуска

Представитель ОТК завода

(подпись и штамп)

Дата продажи

(число, месяц, год)

Продавец

(подпись)

Штамп магазина

Заполняется
заводом-
изготовителем

Заполняется
торговым
предприятием

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПО ЗАПОЛНЕНИИ

Регистрационный номер микрокалькулятора _____

Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Место и характер дефектов монтажа, сборки и настройки: _____

Дата ремонта _____

(число, месяц, год)

Подпись лица, производившего ремонт _____

Подпись владельца микрокалькулятора, подтверждающая ремонт _____

Печатное наименование ремонтного предприятия с указанием города _____

Заполняется

ремонтным предприятием

Корешок отрывного талона на второй гарантийный ремонт

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПО ЗАПОЛНЕНИИ

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ВТОРОЙ ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ
МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРА "ЭЛЕКТРОНИКА-БЭ-35"

№ 254

Дата выпуска

18.11.94

Представитель ОТК завода

(подпись и штамп)

Дата продажи

(число, месяц, год)

Продавец

(подпись)

Штамп магазина

Заполняется
заводом-
изготовителем

Заполняется
торговым
предприятием

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПО ЗАПОЛНЕНИИ

Регистрационный номер микрокалькулятора _____
Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Место и характер дефектов монтажа, сборки и настройки: _____

Дата ремонта _____
(число, месяц, год)

Подпись лица, производившего ремонт _____

Подпись владельца микрокалькулятора, подтверждающая ремонт _____

Штамп ремонтного предприятия с указанием города _____

Заполняется
ремонтным предприятием

Корешок отрывного талона на третий гарантийный ремонт

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПО ЗАПОЛНЕНИИ

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ТРЕТИЙ ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ
МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРА "ЭЛЕКТРОНИКА БЗ-35"

№ 254. — Дата выпуска 12-80

Представитель ОТК завода

101K 145
(подпись и штамп)

Дата продажи

(число, месяц, год)

Продавец

(подпись)

Штамп магазина

Заполняется
заводом-
изготовителем

Заполняется
торговым
предприятием

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПО ЗАПОЛНЕНИИ

Регистрационный номер микрокалькулятора _____

Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Место и характер дефектов монтажа, сборки и настройки: _____

Дата ремонта _____

(число, месяц, год)

Подпись лица, производившего ремонт _____

Подпись владельца микрокалькулятора, подтверждающая ремонт _____

Штамп ремонтного предприятия с указанием города _____

Заполняется
ремонтным предприятием

**ОТЗЫВ О РАБОТЕ
МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРА
«ЭЛЕКТРОНИКА БЗ-35»**

Микрокалькулятор "Электроника

БЗ-35" № _____ выпуска _____

Где и когда приобретен _____

Сколько времени в день работал
микрокалькулятор _____

Как Вы оцениваете работу микрокаль-
кулятора _____

Удобно ли пользоваться микрокаль-
кулятором _____

Ваши замечания, пожелания _____

Подвергался ли микрокалькулятор
ремонту, где, когда и причина
ремонта _____

Л И Н И Я О т з ы в

Ваши фамилия, имя, отчество и
почтовый адрес _____

ОТЗЫВ О РАБОТЕ МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРА
"ЭЛЕКТРОНИКА БЗ-35" НАПРАВЛЯТЬ ПО
АДРЕСУ: 396750, ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛ.,
г. БОГУЧАР, УЛ. ВИНОГРАДОВА, 9,
БЮРО ВНЕШНЕЙ ИНСПЕКЦИИ

СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ

НА МИКРОСХЕМУ ТИПА К145ИП6,
УСТАНОВЛЕННУЮ В МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРЕ

"ЭЛЕКТРОНИКА БЗ-35"

ЗАВОДСКОЙ № 6641

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ РЕЖИМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Номинальное значение

16

напряжения питания U_{π} , В

Сопротивление установки

68

частоты тактового гене-

ратора R_{π} , кОм

М.П.

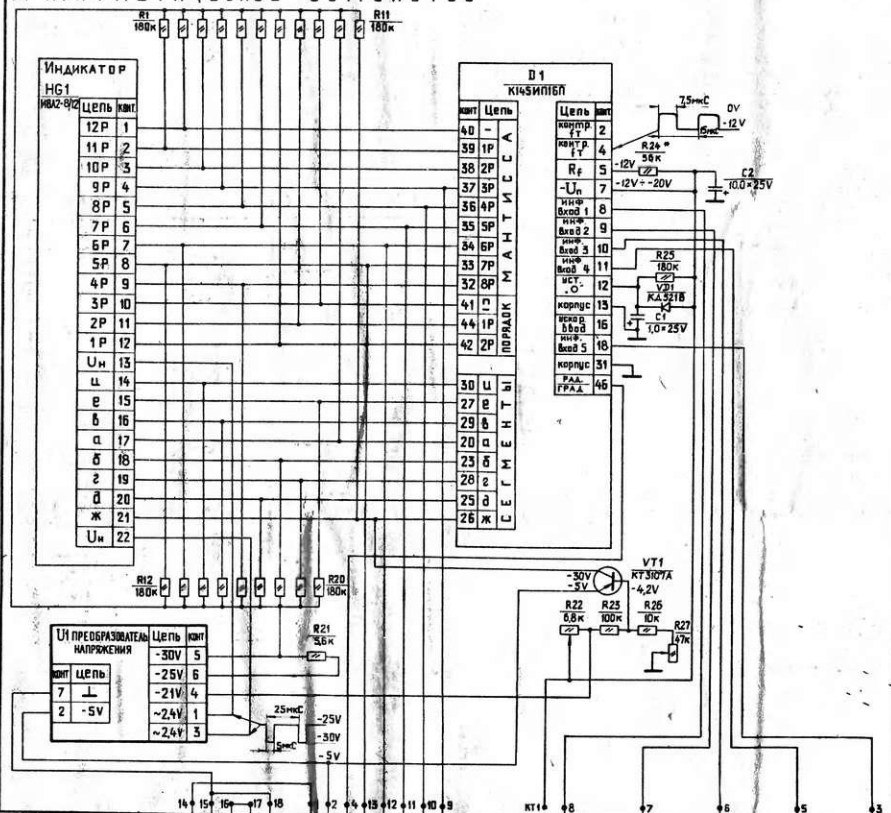
Дата выпуска 1980

Сотнись представителя

6641

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРА „ЭЛЕКТРОНИКА 63-55“

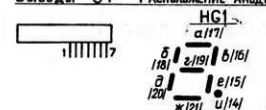
А1 АРИФМЕТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО



Выводы микросхемы Д1 КИ45ИП16П



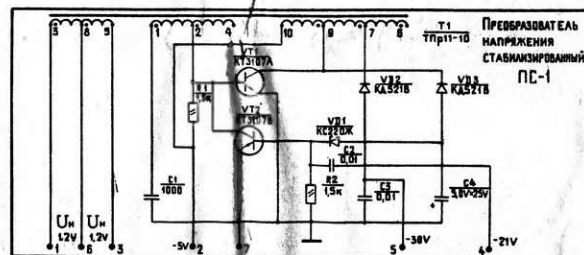
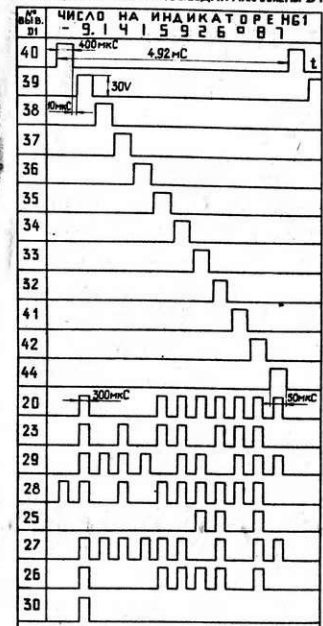
Выводы U1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ АНДОВ



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. РЕГУЛИРУЕТСЯ ПОТЕНЦИОМЕТРОМ R22 СОГЛАСНО ПАСПОРТА НА МИКРОСХЕМУ КИ45ИП16П
2. РЕЗИСТОР R24 ПОДБИРАЕТСЯ СОГЛАСНО ПАСПОРТА НА МИКРОСХЕМУ КИ45ИП16П.
3. УКАЗАННЫЕ НА СХЕМЕ РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЙ ВОЛЬТМЕТРОМ ПОСТОЯННОГО ТОКА ТИПА Ц4324. ДОПУСТИМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ±20%.
4. ОСЦИЛЛОГРАММЫ ИЗМЕРЕНЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ПОЛОСА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ АМПУМЕТРИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА А1.

Экспериментальные напряжения на выводах микросхемы Д1



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

К ПРИНЦИПИАЛЬНОМУ СХЕМЕ МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРА "ЭЛЕКТРОНИКА БЗ-35"

Позиционное : обозначение :	Наименование	:Коли- :Приме- :чество:чание
G2...G5	Аккумуляторы Д-0,25 ГОСТ И258-72	4
XCI	Вылка ОНП-ВС-18 АГО.364.202 ТУ	I
BI...B3	Контакт 7.732.044	3
AI	Устройство арифметическое НК-1 3.050.004	
	Конденсаторы	
	K50-6 ОДО.464.031 ТУ	
CI	K50-6-I-25B-I,0 мкФ	I
C2	K50-6-I-25B-I0,0 мкФ	I
DI	Микросхема К145 ИП6И ОКО.348.543 ТУ	I
HGI	Индикатор вакуумный люминесцентный ИВЛ-2-8/12 ОДО.339.292 ТУ	I
	Резисторы	
	МЛТ ГОСТ 7113-77	
	BC ГОСТ 6562-75	
RI...R20	МЛТ-0,125-180 кОм $\pm 10\%$	20
R21	МЛТ-0,125-5,6 кОм $\pm 10\%$	I
R22	Резистор СПЗ-22а-6,8 кОм $\pm 20\%$ ОДО.468.136 ТУ	I
R23	МЛТ-0,125-100 кОм $\pm 10\%$	I
R24*	BC-0,125а-56 кОм $\pm 10\%$ -А	I 68 кОм, 100 кОм
R25	МЛТ-0,125-180 кОм $\pm 10\%$	I
R26	МЛТ-0,125-10 кОм $\pm 10\%$	I
R27	Резистор СПЗ-22а-47 кОм $\pm 20\%$ ОДО.468.136 ТУ	I
VI	Преобразователь напряжения стабили- зированный ПС-I 2.206.000	I
VDI	Диод полупроводниковый КД521В ВР3.362.035 ТУ	I

Позиционное : обозначение :	Наименование	:Коли- :Приме- :чество:чание
VI	Транзистор КТ3107А аА0.336.170 ТУ	I
B4	Контакт 7.732.034	I
B5	Контакт 7.732.033	I
A2	Блок клавиатуры ВМ24-3 АГО.305.001 ТУ	I
GI	Блок питания БП2-3К НТО.208.000 ТУ	I

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

К ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПС-I

Позиционное : обозначение :	Наименование	:Коли- :Приме- :чество:чание
	Конденсаторы	
	K50-6 ОДО.464.031 ТУ	
CI	К10-7В ГОСТ 5.621-77	I
C2, C3	К10-7В-Н30-1000 пФ $\pm 50\%$ $\pm 20\%$	2
C4	К10-7В-Н90-0,01 мкФ $\pm 80\%$ $\pm 20\%$	I
	Резисторы	
	МЛТ ГОСТ 7113-77	
RI, R2	МЛТ-0,125-1,5 кОм $\pm 10\%$	2
TI	Трансформатор ТП П-10 ОКО.472.061 ТУ	I
VDI	Стабилизатор полупроводниковый КС 220Е аА0.336.170 ТУ	I
VD2, VD3	Диод полупроводниковый КД 521В ВР3.362.035 ТУ	2
	Транзисторы	
VT1	КТ 3107А аА0.336.170 ТУ	I
VT2	КТ 3107В аА0.336.170 ТУ	I

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ПЛАТЫ МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРА

