

Схема электрической цепи станция БИМ-3-0 (БИОД) АИУ

Схема розеточной сети

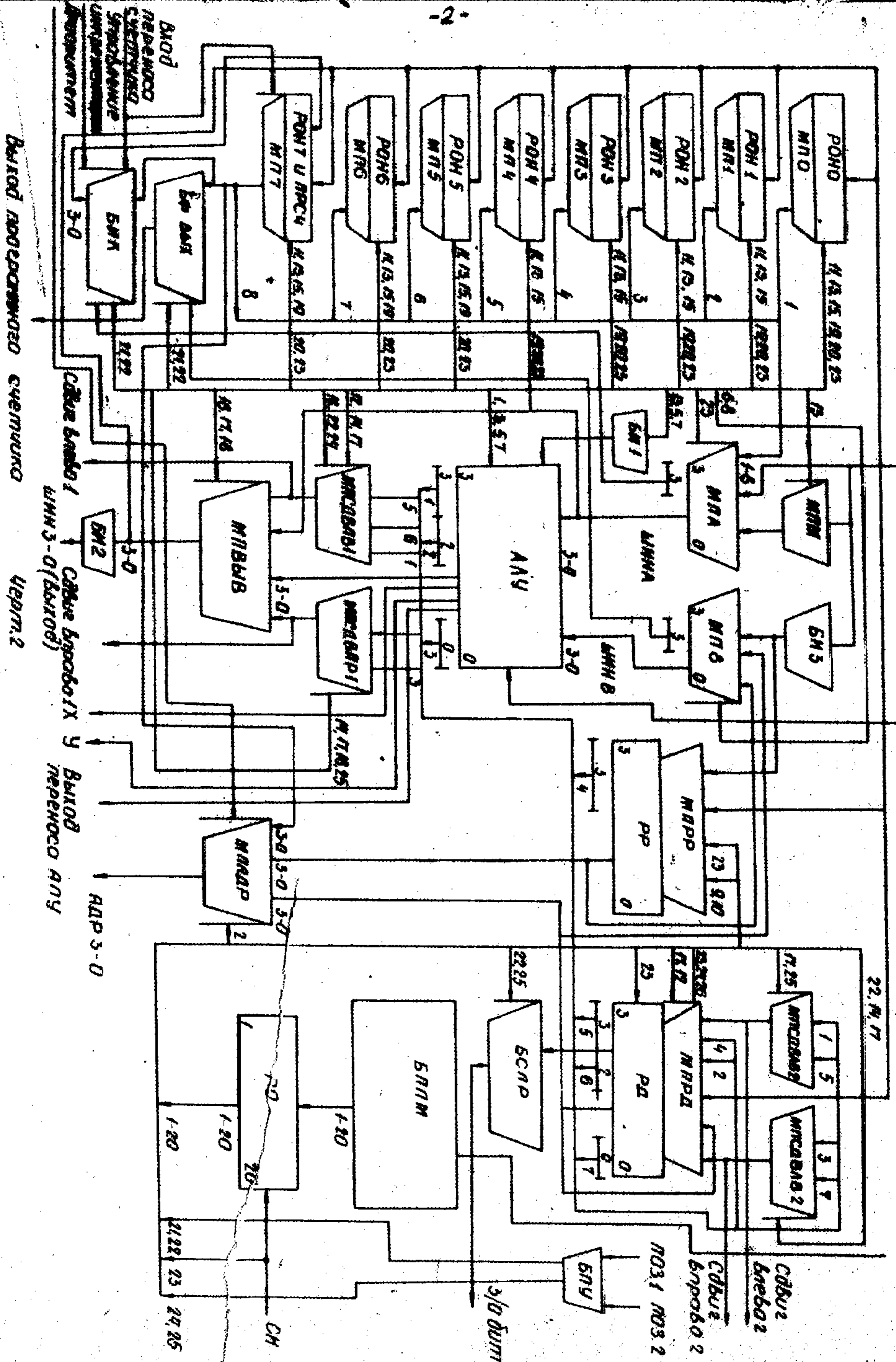


Схема электрической цепи станция БИМ-3-0 (БИОД) АИУ

БИОД  
ПРЕВООБРАТНИК  
СЕТЬ  
УПРАВЛЕНИЕ

Кабель БИОД 1

БИМ-3-0 (БИОД)

Кабель БИОД 1 X Y

БИОД

АИУ

БНУ

БНТМ

ПОИ 0  
ПОИ 1  
ПОИ 2  
ПОИ 3  
ПОИ 4  
ПОИ 5  
ПОИ 6  
ПОИ 7

МТ 0  
МТ 1  
МТ 2  
МТ 3  
МТ 4  
МТ 5  
МТ 6  
МТ 7

МТБ  
МТД  
МТББ  
МТДБ  
МТБББ  
МТДББ

АИУ

МТБ  
МТД  
МТББ  
МТДБ  
МТБББ  
МТДББ

БСНД  
БНТМ

БНУ

БНТМ

БНУ

БНТМ

Кабель БИОД 2

БИМ-3-0 (БИОД)

Кабель БИОД 2 X Y

БИОД

АИУ

БНУ

БНТМ

БНУ

БНТМ

БНУ

Кабель БИОД 3

БИМ-3-0 (БИОД)

Кабель БИОД 3 X Y

БИОД

АИУ

БНУ

БНТМ

БНУ

БНТМ

БНУ

Кабель БИОД 4

БИМ-3-0 (БИОД)

Кабель БИОД 4 X Y

БИОД

АИУ

БНУ

БНТМ

БНУ

БНТМ

БНУ

Кабель БИОД 5

БИМ-3-0 (БИОД)

Кабель БИОД 5 X Y

БИОД

АИУ

БНУ

БНТМ

БНУ

БНТМ

БНУ

Кабель БИОД 6

БИМ-3-0 (БИОД)

Кабель БИОД 6 X Y

БИОД

АИУ

БНУ

БНТМ

БНУ

БНТМ

БНУ

Кабель БИОД 7

БИМ-3-0 (БИОД)

Кабель БИОД 7 X Y

БИОД

АИУ

БНУ

БНТМ

БНУ

БНТМ

БНУ

Кабель БИОД 8

БИМ-3-0 (БИОД)

Кабель БИОД 8 X Y

БИОД

АИУ

БНУ

БНТМ

БНУ

БНТМ

БНУ

Контакт	Цепь	Контакт	Цепь
1	Вход КОП 5	25	Вход Пов. 0
2	Вход КОП 6	26	Вход Пов. 1
3	Вход КОП 7	27	Вход/Выход микроинкремента
4	Вход КОП 8	28	ИИИ ВК 1
5	Вход КОП 9	29	ИИИ ВК 0
6	Вход/Выход Сдвиг влево 2	30	Вход СИ
7		31	Питание
8		32	
9	Вход/Выход Сдвиг вправо 2	33	Выход АДР3
10	Выход З/0 обт.	34	Выход АДР2
11	Вход/Выход Сдвиг вправо 1	35	Вход Приоритет
12	Вход/Выход Сдвиг влево 1	36	Выход АДР1
13	Вход переноса АЛУ	37	Выход АДР0
14	ИИИ ВК 0	38	
15	ИИИ ВК 1	39	Выход X
16	ИИИ ВК 2	40	Выход Y
17	ИИИ ВК 3	41	Выход переноса АЛУ
18		42	
19		43	
20	ИИИ ВК 3	44	Вход КОП 1
21	ИИИ ВК 2	45	Вход КОП 2
22	Вход переноса счётчика	46	Вход КОП 3
23	Выход переноса счётчика	47	Вход КОП 4
24	Общий	48	Питание

Микросхемы поставляются четырёх типоназваний в соответствии с табл. I

Таблица I

Условное обозначение типономинала микро- схемы	Классификационные параметры		
	$I_{вх, ток}$ мА	$I_{вых, ток}$ мА	Функционирование
К584ИК1А	0,25 <sup>И1</sup> 0,5 <sup>И2</sup>	0,25 <sup>И1</sup> 0,5 <sup>И2</sup>	Выполняются все типы операций
К584ИК1Б	0,375 <sup>И1</sup> 0,75 <sup>И2</sup>	0,375 <sup>И1</sup> 0,75 <sup>И2</sup>	Выполняются все типы операций
К584ИК1В	0,75 <sup>И1</sup> 1,0 <sup>И2</sup>	0,75 <sup>И1</sup> 1,0 <sup>И2</sup>	Выполняются все типы операций
К584ИК1Г	ток не регламен- тируется	ток не регламен- тируется	Выполняются все типы операций

<sup>И1</sup> для выводов 1-5, 13, 20, 21, 25, 26, 28, 29, 35, 44-47

<sup>И2</sup> для выводов 22, 30

<sup>И3</sup> для выводов 10, 14-17, 23, 33, 34, 36, 37, 39-41

<sup>И4</sup> для типов 6, 9, 11, 12, 27

**ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ ПОСТАВКЕ**

Таблица 2

Наименование параметра	Н о р м а	
	не менее	не более
Выходное напряжение логического нуля, $U'_{\text{вых}}$ , В $I_{\text{пит}} = 120 \text{ мА}$ ; $U'_{\text{пор}} = 0,8 \text{ В}$ ; $U''_{\text{пор}} = 2,0 \text{ В}$ ; $I'_{\text{вых}} = 20 \text{ мА}$ по выводам 39, 40, 33, 34, 36, 37, 41 $I'_{\text{вых}} = 10 \text{ мА}$ по выводам 14, 15, 16, 17, 10 $I'_{\text{вых}} = 5 \text{ мА}$ по выводам 6, 9, 11, 12, 23, 27	-	0,4
Время задержки распространения при включении, но ШИН ВХ. — ШИН ВЫХ. минуя АЛУ, канал А, $t^{10}_{\text{зд.р.1}}$	-	750
ШИН ВХ. — ШИН ВЫХ. через АЛУ, канал А, $t^{10}_{\text{зд.р.2}}$	-	1400
ШИН АДР по сигналу "Приоритет" $t^{10}_{\text{зд.р.3}}$	-	480
ВЫХ.ПАЛУ — ШИН ВЫХ. $t^{10}_{\text{зд.р.5}}$	-	1200
ШИН ВХ. — ШИН ВЫХ. через АЛУ, канал В, $t^{10}_{\text{зд.р.6}}$	-	1500
ШИН ВХ. — от.Сигт канала А, $t^{10}_{\text{зд.р.7}}$	-	560
ШИН ВХ. — от.Сигт канала В, $t^{10}_{\text{зд.р.8}}$	-	680
$I_{\text{пит}} = 130 \text{ мА}$ , $U'_{\text{вх}} = 0 \text{ В}$ ; $U'_{\text{вх}} = 3,0 \text{ В}$ , $C_{\text{вх}} = 30 \text{ пФ} \pm 10\%$		
Время задержки распространения при выключении, но ШИН ВХ. — ШИН ВЫХ. минуя АЛУ, канал А, $t^{91}_{\text{зд.р.1}}$	-	750
ШИН ВХ. — ШИН ВЫХ. через АЛУ, канал А, $t^{91}_{\text{зд.р.2}}$	-	1400
ШИН АДР по сигналу "Приоритет", $t^{91}_{\text{зд.р.3}}$	-	480
ВЫХ.ПАЛУ относительно ВХ.ПАЛУ $t^{91}_{\text{зд.р.4}}$	-	800
ВХ.ПАЛУ — ШИН ВЫХ. $t^{91}_{\text{зд.р.5}}$	-	1200
ШИН ВХ. — ШИН ВЫХ. через АЛУ, канал В, $t^{91}_{\text{зд.р.6}}$	-	1500
ШИН ВХ. — от.Сигт канала А, $t^{91}_{\text{зд.р.7}}$	-	560
ШИН ВХ. — от.Сигт канала В, $t^{91}_{\text{зд.р.8}}$	-	680
$I_{\text{пит}} = 130 \text{ мА}$ , $U'_{\text{вх}} = 0 \text{ В}$ , $U'_{\text{вх}} = 3,0 \text{ В}$ , $C_{\text{вх}} = 30 \text{ пФ} \pm 10\%$		

**ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДОПУСТИМЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Таблица 3

Наименование параметра	Н о р м а	
	не менее	не более
Ток питания, $I_{\text{пит}}$ , мА	100	150
Входное напряжение, $U_{\text{вх}}$ , В	минус 1,0	4,0

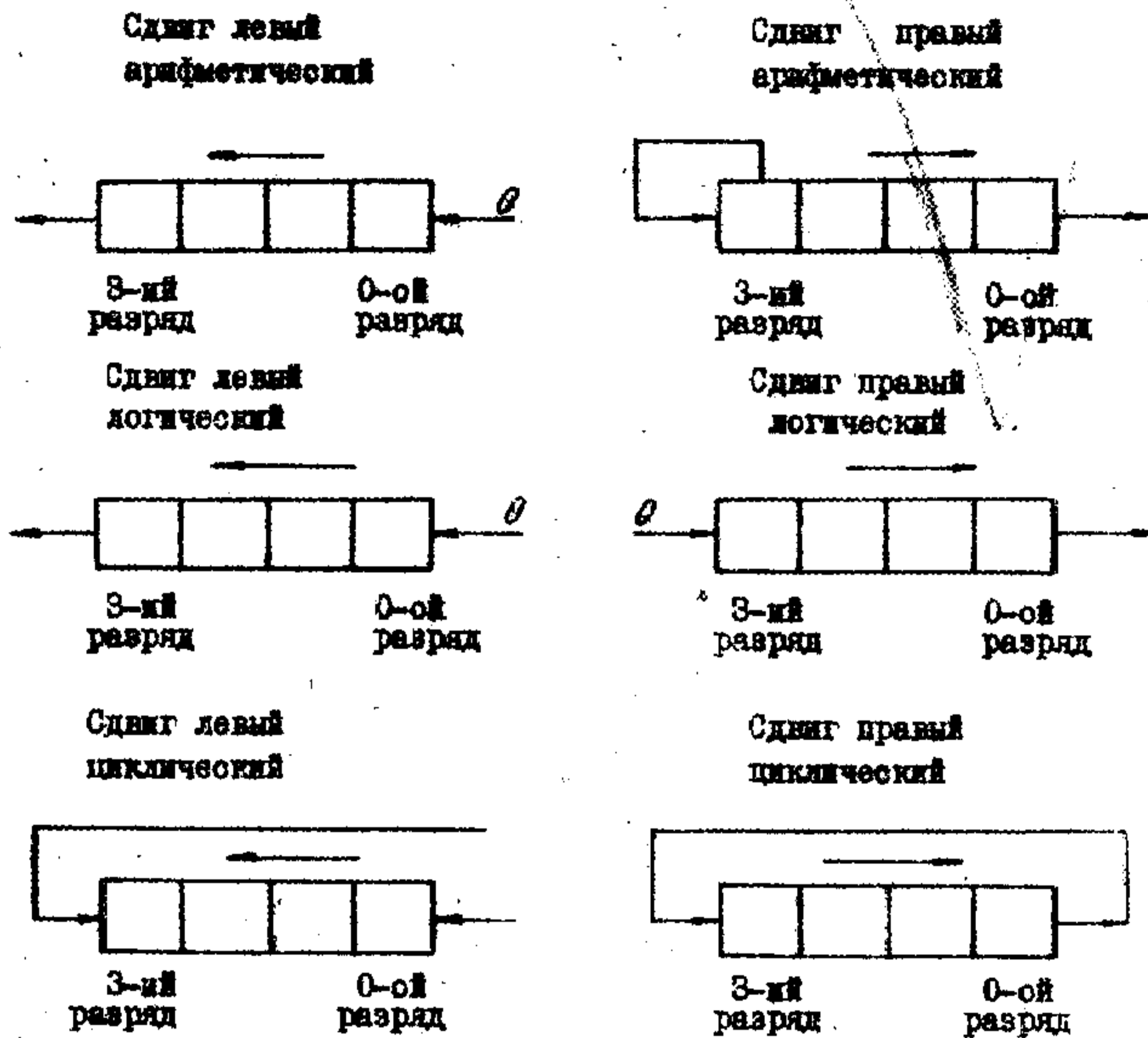
Содержание драгоценных металлов

" золото 111,0905 г, серебро 76,1708 г из 1000 шт микрокрем "

**УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Типы операций, выполняемых микропроцессором, приведены в табл. 5-10. Вычисление результата операций типа I производится по уравнениям функций, указанных в табл. 4 для четырехразрядных операций логических кодов.

Микросхемы позволяют выполнять операции сдвига входных данных ( 4-6-операционные формы ) 6 типов в соответствии с черт.3



Черт.3

При объединении в 16-битовую систему микросхемы становятся неравнозначными и выполнение операций сдвига определяется кодом на выводах 25,26 согласно табл. II

Таблица 4

Номер вывода			Вывод 44 = 0 Арифметические операции		Вывод 44 = 1 Логические операции
К о д			Вход ПАЛУ = 1 (есть перенос)	Вход ПАЛУ = 0 (нет переноса)	Вход ПАЛУ = X
45	46	47			
0	0	0	$F_n = 0$	$F_n = 1$	$F_n = A_n \cdot B_n$
0	0	1	$F_n = B - A$	$F_n = B - A - I$	$F_n = A_n \oplus B_n$
0	1	0	$F_n = A - B$	$F_n = A - B - I$	$F_n = A_n \oplus \bar{B}_n$
0	1	1	$F_n = A + B + I$	$F_n = A + B$	$F_n = \bar{A}_n \cdot B_n$
1	0	0	$F_n = B + I$	$F_n = B$	$F_n = A_n \cdot \bar{B}_n$
1	0	1	$F_n = \bar{B} + I$	$F_n = \bar{B}$	$F_n = A_n + \bar{B}_n$
1	1	0	$F_n = A + I$	$F_n = A$	$F_n = \bar{A}_n + B_n$
1	1	1	$F_n = \bar{A} + I$	$F_n = \bar{A}$	$F_n = A_n + B_n$

ОПЕРАЦИОННАЯ ФОРМА I

Таблица 5

Тип операции	Номер вывода								
	К о д								
	44	45	46	47	1	2	3	4	5
РОН (АЛУ) РР → РОН	0	0	0	0	0	0	0	0	0
РОН (АЛУ) РР → РР	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ШИН Вх (АЛУ) РР* → ШИН Вых	0	0	0	0	1	1	0	0	0
ШИН Вх (АЛУ) РР* → РР	0	0	0	0	1	1	0	0	1
ШИН Вх (АЛУ) РД → РР	0	0	0	0	1	1	0	1	1
ШИН Вх (АЛУ) РР → РД	0	0	0	0	1	1	1	0	0
ШИН Вх (АЛУ) РД → РД	0	0	0	0	1	1	1	1	0
ШИН Вх (АЛУ) РД → ШИН Вых	0	0	0	0	1	1	1	1	1

Когда вх. "Приоритет" = 0, то РР → АДР

В случаях, отмеченных \*, РД → АДР

ОПЕРАЦИОННАЯ ФОРМА 2

Таблица 6

Тип операции	Номер вывода								
	К о д								
	44	45	46	47	1	2	3	4	5
РОН + РР + Вх ПАЛУ → РД	0	0	1	1	1	0	0	0	0
РОН + ШИН Вх + Вх ПАЛУ → РР	0	1	0	0	1	0	0	0	0
РОН + ШИН Вх + Вх ПАЛУ → РД	0	1	0	1	1	0	0	0	0
РОН + ШИН Вх + Вх ПАЛУ → РОН	0	1	1	1	1	0	0	0	0
РОН + РД + Вх ПАЛУ → РР	1	1	0	0	1	0	0	0	0
РОН + РД + Вх ПАЛУ → РД	1	1	0	1	1	0	0	0	0
РД + Вх ПАЛУ → РОН	1	1	1	0	1	0	0	0	0
ШИН Вх + РР + Вх ПАЛУ → РД	0	0	1	1	1	1	0	1	0
ШИН Вх + РР + Вх ПАЛУ → ШИН Вых	0	1	1	1	1	1	0	1	0
ШИН Вх + РД + Вх ПАЛУ → РР	1	1	0	0	1	1	0	1	0
ШИН Вх + РД + Вх ПАЛУ → РД	1	1	0	1	1	1	0	1	0
РД + Вх ПАЛУ → ШИН Вых	1	1	1	0	1	1	0	1	0

ОПЕРАЦИОННАЯ ФОРМА 3

Таблица 7

Тип операции	Номер вывода								
	К о д								
	44	45	46	47	1	2	3	4	5
ИИИ Вх ——— РОН	1	1	1	1	1	0	РОИ000-III		
РОИ ——— ИИИ Вых	0	0	0	0	1	0	РОИ000-III		
РОИ ——— РД	0	0	0	1	1	0	РОИ000-III		
ИИИ Вх ——— РР	0	1	1	0	1	0	X	X	X
	0	1	1	0	1	1	0	1	0
ИИИ Вх ——— РД	0	0	0	1	1	1	0	1	0
ИИИ Вх ——— ИИИ Вых	1	1	1	1	1	1	0	1	0
	0	0	0	0	1	1	0	1	0

ОПЕРАЦИОННАЯ ФОРМА 4

Таблица 8

Тип операции	Номер вывода								
	К о д								
	44	45	46	47	1	2	3	4	5
(РР-ИИИВх-I+Вх ПАЛУ) СДВИВ ——— РР, РД	1	0	0	0	1	1	0	1	0
(РР+ИИИВх+Вх ПАЛУ) СДВИВ ——— РР, РД	1	0	0	1	1	1	0	1	0
(РР-РОИ-I+Вх ПАЛУ) СДВИВ ——— РР, РД	1	0	0	0	1	0	РОИ000-III		
(РР+РОИ+Вх ПАЛУ) СДВИВ ——— РР, РД	1	0	0	1	1	0	РОИ000-III		
(РР+Вх ПАЛУ) СДВАПР ——— РР, РД	1	0	1	0	1	0	X	X	X
	1	0	1	0	1	1	0	1	0
(РР-ИИИ Вх-I+Вх ПАЛУ) СДВАПР ——— РР, РД	0	0	1	0	1	1	0	1	0
(РР+ИИИ Вх+Вх ПАЛУ) СДВАПР ——— РР, РД	1	0	1	1	1	1	0	1	0
(РР-РОИ-Вх ПАЛУ) СДВАПР ——— РР, РД	0	0	1	0	1	0	РОИ000-III		
(РР+РОИ+Вх ПАЛУ) СДВАПР ——— РР, РД	1	0	1	1	1	0	РОИ000-III		

ОПЕРАЦИОННАЯ ФОРМА 5

Таблица 9

Тип операции	Номер вывода								
	К о д								
	44	45	46	47	1	2	3	4	5
(РР+Вх ПАЛУ) СДВАПР ——— РР	0	0	0	0	1	1	1	0	1
(РР+Вх ПАЛУ) СДВИПР ——— РР	0	0	0	1	1	1	1	0	1
	1	0	0	1	1	1	1	0	1
(РР+Вх ПАЛУ) СДВАЛВ ——— РР	0	0	1	0	1	1	1	0	1
(РР+Вх ПАЛУ) СДВИВ ——— РР	0	0	1	1	1	1	1	0	1
	1	0	1	1	1	1	1	0	1
(РР+Вх ПАЛУ) СДВИПР ——— РР	1	0	0	0	1	1	1	0	1
(РР+Вх ПАЛУ) СДВИВ ——— РР	1	0	1	0	1	1	1	0	1

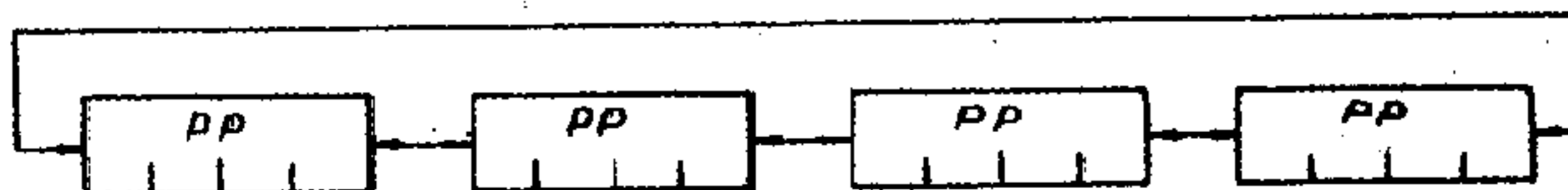
Для операционных форм 5, 6 Вх ПАЛУ должен быть равен 0.

Тип операции	Номер вывода								
	К о д								
	44	45	46	47	1	2	3	4	5
(PP+Вх ПАЛУ, РД) СДВАПР —→ PP, РД	0	1	0	0	1	1	1	0	1
(PP+Вх ПАЛУ ) СДВНПР —→ PP, РД	0	1	0	1	1	1	1	0	1
(PP+Вх ПАЛУ, РД) СДВАЛВ —→ PP, РД									
(PP+Вх ПАЛУ, РД) СДВЦЛВ —→ PP, РД	0	1	1	1	1	1	1	0	1
(PP+Вх ПАЛУ, РД) СДВНЦЛВ —→ PP, РД									
(PP+Вх ПАЛУ, РД) СДВНПР —→ PP, РД	1	1	0	0	1	1	1	0	1
(PP+Вх ПАЛУ, РД) СДВЛЛВ —→ PP, РД	1	1	1	0	1	1	1	0	1

Таблица II

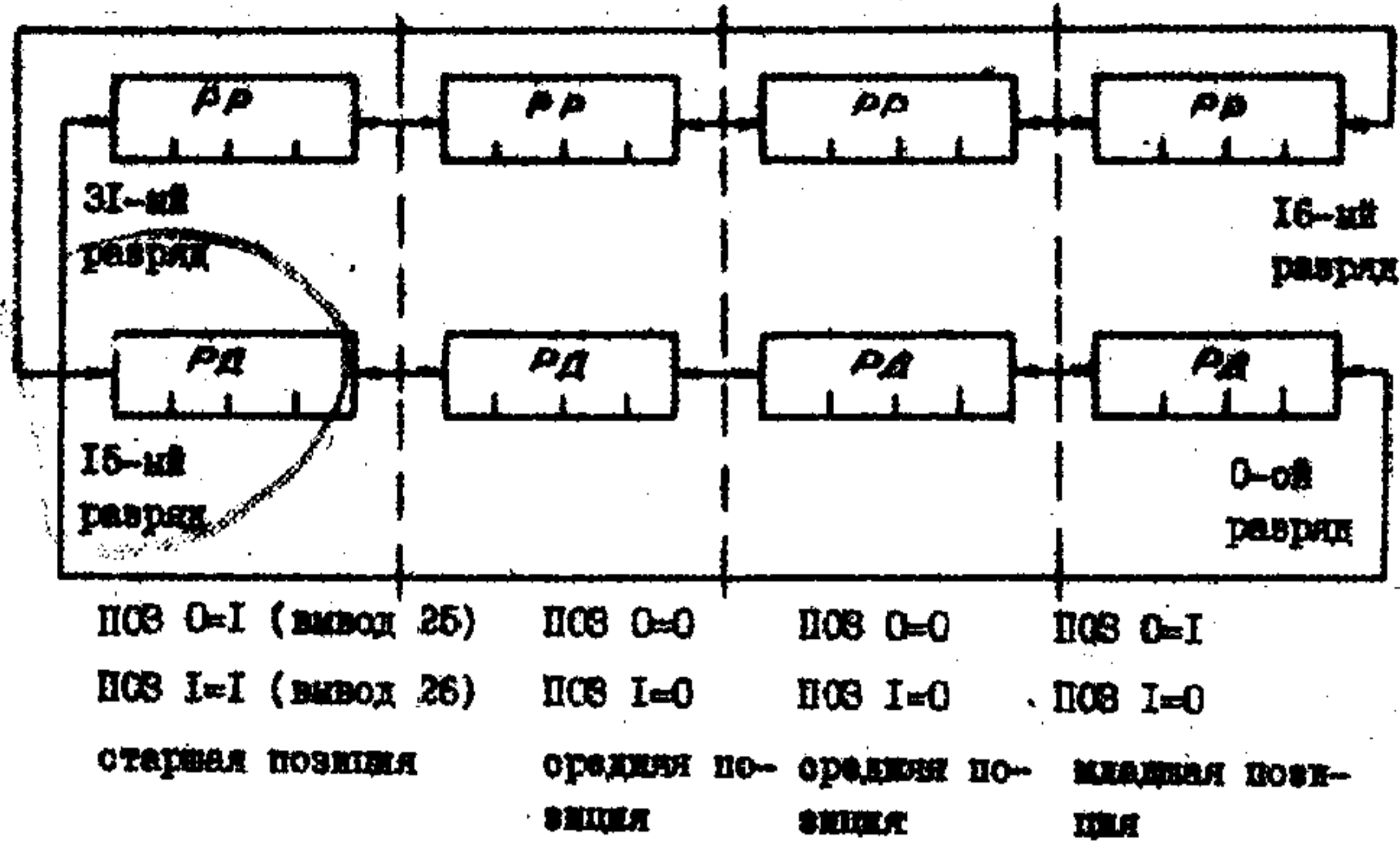
Номера выводов		Позиция микросхемы в системе с увеличенной разрядностью
25 (П03 0)	26 (П03 1)	
1	0	Младшая позиция (0 - 3 разряды)
0	0	Средняя позиция
0	1	Старшая позиция (двусимвольные слова, операции 4,6 форм)
1	1	Старшая позиция (односимвольные слова, операции 4,6 форм)

Микросхемы позволяют производить операции сдвига как с одинарной (5 тип операций), так и с двойной точностью (4,6 тип операций), односимвольных (один знаковый разряд) и двусимвольных (два знаковых разряда) слов. Схема передвижения информации при сдвиге с одинарной точностью приведена на черт.4



Черт.4

Схема передвижения информации при сдвиге с двойной точностью односимвольных слов приведена на черт.5. Знаковый разряд размещается в старшем разряде PP микросхемы старшей позиции. Для двусимвольных слов знаковый разряд размещается как в старшем разряде PP, так и в старшем разряде РД микросхемы старшей позиции.



Черт. 5

Запрещается подведение каких-либо электрических сигналов ( в том числе или "питание" и "корпус") к корпусу и к выводам микросхем, не используемым согласно электрической схеме.

При ремонте аппаратуры замену микросхем необходимо производить только при отключенных источниках питания.

После монтажа микросхем должны быть защищены лакокрасочным покрытием, устойчивым к воздействию уломок эксплуатации.

Допускается использование любого источника питания, обеспечивающего ток питания  $130 \pm 10$  мА. Ограничение тока питания производится путем последовательного подключения между выходом источника питания и выводами 31 и 48 ограничительного резистора, рассчитанного по формуле:

$$R = \frac{U_{н.п.} - 1,0 В}{0,130 А} \text{ Ом}$$

где 1,0В - падение напряжения на микросхеме.

Микросхема К584ИИ1 соответствует техническим условиям ОК0.348.354 и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска

Место для  
печати ОТК

ОТК  
88

П Е Р Е Ч Е Н Ь

принятых сокращений и условных обозначений

ВНН Вых	- линия выходная	ММВ	- мультиплексор ввода
ВНН Вх	- линия входная	ММВБ	- мультиплексор вывода
ВНН АДР	- линия адресная	ММРР	- мультиплексор рабочего регистра
АДР	- адрес	ММАДР	- мультиплексор адреса
АЛУ	- арифметическо-логическое устройство	ММСДНБ	- мультиплексор сдвига влево
ПАЛУ	- перенос АЛУ	ММСДНП	- мультиплексор сдвига вправо
Вх ПАЛУ	- вход переноса АЛУ	Р0	- регистр операций
ПММ	- программируемая логическая матрица	БСЛР	- блок селекции разрядов
КОП	- код операции	БПУ	- блок позиционного управления
ПРСЧ	- программный счетчик	СДНБВ(ПР)	- сдвиг циклический левый (правый)
РСН	- регистр общего назначения	СДНЛВ(ПР)	- сдвиг логический левый (правый)
РР	- рабочий регистр	ПОЗ. I	- позиция I
РД	- регистр дополнительный	СИ	- синхронизация
БМК	- блок инкрементатора	СТ.БИТ	- старший бит
БИ	- блок инвертора	БФ	- блок формирования
МП	- мультиплексор	БПМ	- блок программируемой логической матрицы
МММ	- мультиплексор магистрали		