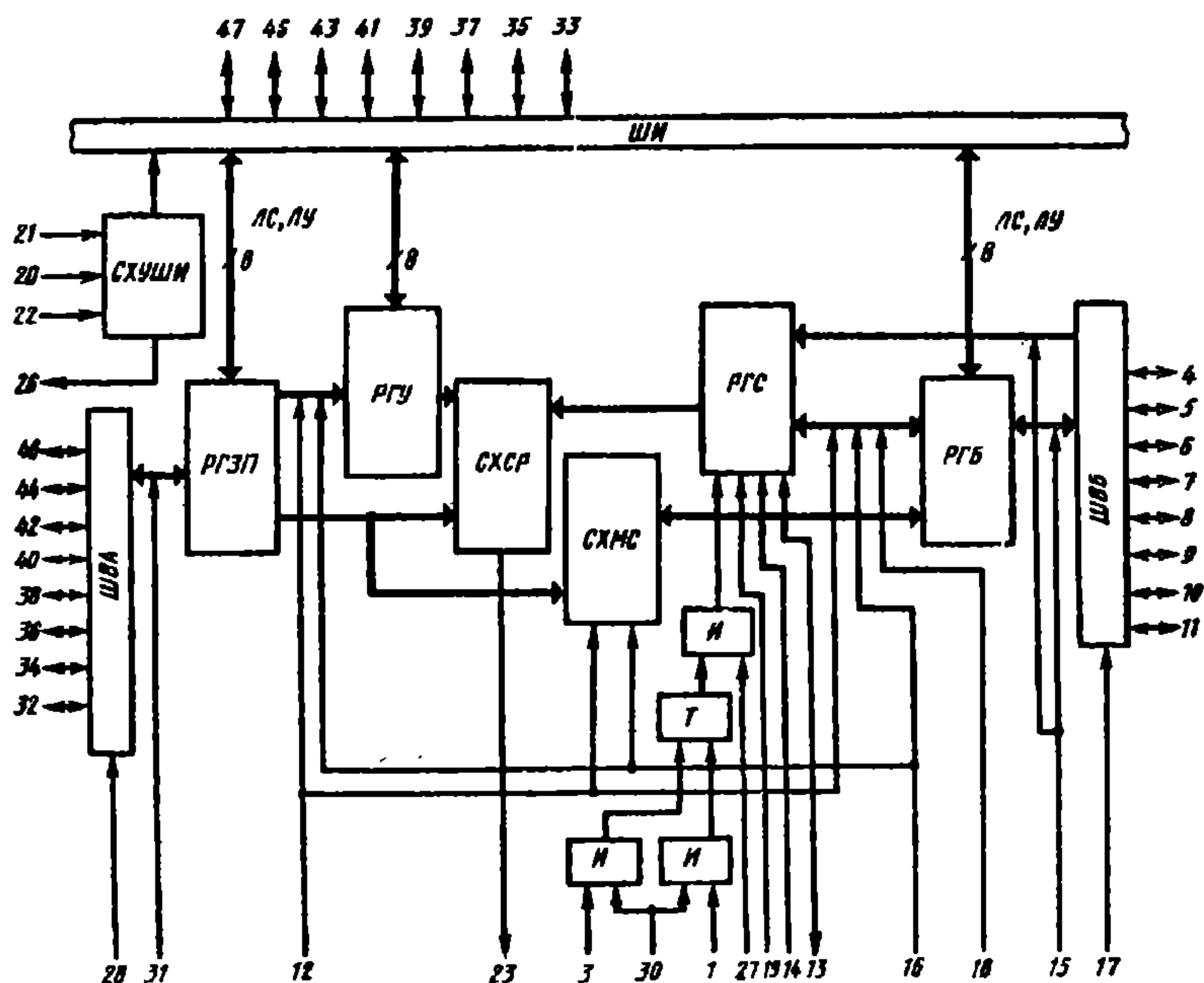


К586ИК2

Микросхема представляет собой устройство ввода - вывода и применяется в качестве базового элемента стыковки устройств ввода - вывода с МП микро - ЭВМ для организации ввода - вывод параллельного кода, для работы в качестве адаптера и таймера и построения системы прерывания программы. В состав ИС входят регистр запросов прерывания (РГЗП), регистр защиты (РГЗ), регистр сдвига - счетчик (РГС), регистр условий (РГУ), схема маскирования (СХМС), схема сравнения (СХСР) и логические элементы, обеспечивающие взаимодействие и задающие различные режимы работы основных узлов, схема управления шиной информации (СХУШИ), связи логического сложения (ЛС) и управления (ЛУ). Обмен информацией между регистрами и внешними устройствами производится через две 8 - разрядные внешние шины (ШВА, ШВБ). Корпус типа 244.48-8, масса не более 5 г.



Структурная схема К586ИК2

Назначение выводов: 1, 3 — входы синхроимпульса; 2 — напряжение питания ($U_{пз}$); 4...11 — входы/выходы внешней шины Б; 12 — вход строга переписи между регистром А и регист-

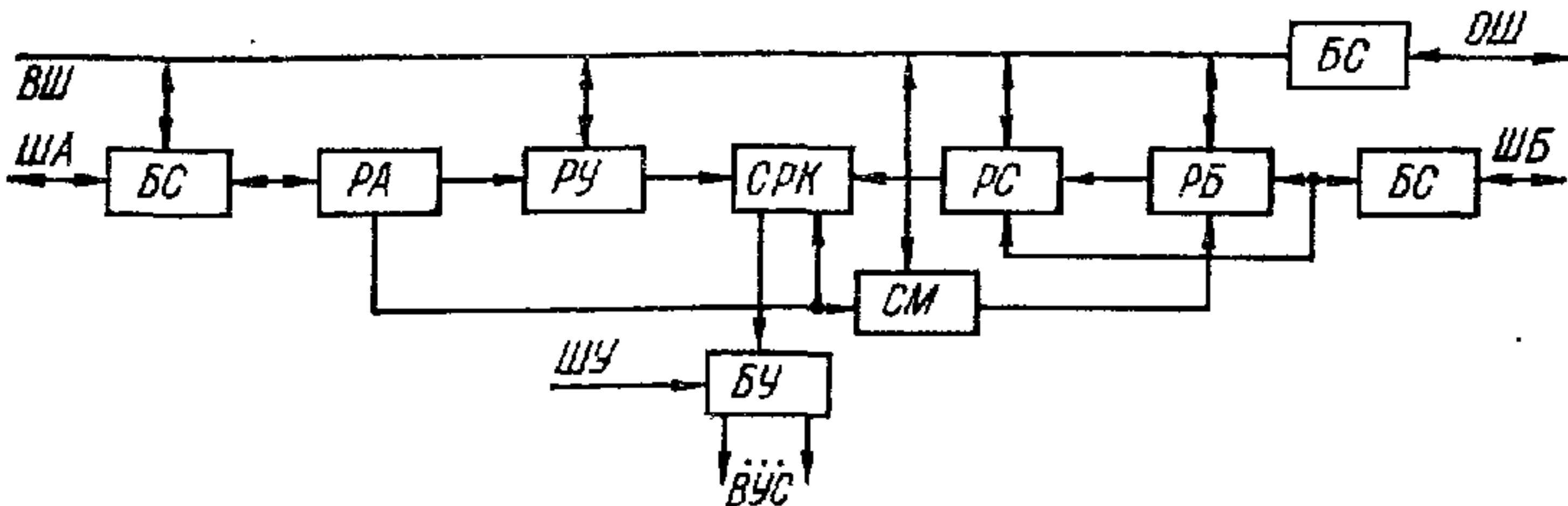
ром У/выход прерывания; 13 — выход регистра С; 14 — вход режима регистра С; 15 — вход режима работы внешней шины Б; 16 — вход режима обмена; 17 — вход строга внешней шины Б; 18 — вход строга переписи между регистром Б и регистром С; 19 — вход сдвига/сброса регистра С; 20 — вход запроса; 21 — вход выборки; 22 — вход записи/считывания; 23 — выход системы сравнения; 24 — напряжение питания ($-U_{п1}$); 25 — напряжение питания ($U_{п2}$); 26 — выход ответа; 27 — вход в регистр С; 28 — вход строга внешней шины А; 29 — вход сброса; 30 — вход разрешения входа в регистр С; 31 — вход режима внешней шины А/блокировка уравнения; 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46 — входы/выходы внешней шины А; 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47 — входы/выходы информационной шины; 48 — общий.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания

$U_{п1}$		-5 В ± 5%
$U_{п2}$		5 В ± 5%
$U_{п3}$		12 В ± 5%
Выходное напряжение низкого уровня		≤ 0,4 В
Выходное напряжение высокого уровня		≥ 2,4 В
Потребляемая мощность		≤ 0,7 Вт
Частота синхроимпульсов		0,25...2 МГц

Микросхема ИК2 предназначена для построения схем стыковки устройств ввода-вывода с МП, адаптеров, таймеров, формирователей сигналов прерывания программ и состоит (рис.) из четырех регистров (РА, РБ, РС и РУ), схем равенства кодов СРК и маскирования СМ, блока управления БУ и трех буферных схем БС.



Обмен информацией осуществляется по трем 8-разрядным двунаправленным шинам (ША, ШБ и ОШ) и неоднородной шине управления ШУ (табл. 4.7). С помощью ОШ производится обмен информацией с МП ИК1, а внешние устройства подключаются к ША и ШБ. Направление передачи информации в ША и ШБ задают сигналы США и СШБ. Все регистры программно доступны МП. Чтобы записать с ОШ в какой-либо из регистров информацию, необходимо возбудить сигналы В, З и ЗЧ, а на ОШ подать адрес регистра и код операции, которые задаются 4—7 разрядами. При этом 4-й и 5-й разряды совместно с сигналом З4 определяют код

4.7. Назначение выводов ИМС ИК2

Номер вывода	Наименование выводов
1, 3	Тактовое питание <i>C1</i> и <i>C2</i>
2, 24, 25	Входы для подключения источников питания 12 В (2), -5 В (24) и 5 В (25)
4—11	Двунаправленная шина <i>Б ШБ</i>
12	Многофункциональный вывод (<i>САУ/П2</i>), используемый для ввода сигнала <i>САУ</i> стробирования пересылки информации между <i>РА</i> и <i>РУ</i> или для вывода сигнала прерывания (<i>П2</i>)
13 и 27	Последовательные выход и вход <i>РС</i>
14, 19 и 30	Сигналы, задающие режим работы <i>РЖС</i> , сдвиг или сброс (<i>СДС</i>) и разрешение входа (<i>РВС</i>) в регистре <i>РС</i>
15	Вход сигнала <i>РШБ</i> , задающего режим работы <i>ШБ</i>
16	» » <i>РО</i> , задающего режим обмена
17 и 28	Вход <i>СШБ</i> и <i>США</i> стробирующих сигналов шин <i>Б</i> и <i>А</i>
18	Вход сигнала <i>СБС</i> стробирования передачи информации между регистрами <i>РБ</i> и <i>РС</i>
20 и 21	Входы сигналов запрос (<i>З</i>) и выборка (<i>В</i>)
22	Вход сигнала записи-чтения <i>ЗЧ</i>
23	Выход (<i>ВСП</i>) схемы равенства кодов
26	» сигнала ответ <i>ОТ</i>
29	Вход сигнала сброс <i>СБ</i>
31	» » <i>РЖА</i> , задающего режим работы <i>ША</i> и схемы равенства кодов
32—47	Двунаправленные шины <i>ША</i> (выводы 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44 и 46) и <i>ОШ</i> (выводы 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45 и 47)

операции в соответствии с табл. 4.8, где символы *З*, *ЗК*, *ЗД*, *Ч* и *ЧМ* означают соответственно запись, запись с поразрядной конъюнкцией или дизъюнкцией, чтение и чтение сквозь маску (единицы читаются только с немаскированных разрядов). После приема указанных сигналов ИМС генерирует сигнал *ОТ* и по завершению сигнала *В* фиксирует информацию с *ОШ*. Чтение отличается от записи тем, что подается инверсное значение *ЗЧ*, а информация с регистров выдается через такт после снятия сигнала *В* и поддерживается на *ОШ* до окончания сигнала *З*. Регистр *РС* имеет реверсивные цепи счета, работающие с частотой до 300 кГц, и сдвига кода влево или вправо (частота до 600 кГц) и допускает каскадирование при двух и более ИМС. Как в режиме счета, так и сдвига можно с помощью *СРК* формировать сигнал равенства кода в *РС* с кодом программно управляемой установки. В устройствах формирования сигналов прерывания *РА* фиксирует запросы, а в *РБ* записывается маска. Выходной сигнал *П2* формируется при наличии 1 в немаскированных разрядах.

4.8. Кодирование операций в ИМС ИК2

Разряды 4 5	Операции с регистрами						
	Запись			Чтение			
	<i>РА</i> <i>РБ</i>	<i>РУ</i>	<i>РС</i>	<i>РА</i>	<i>РБ</i>	<i>РУ</i>	<i>РС</i>
0 0	<i>З</i>	<i>З</i>	<i>З</i>	<i>Ч</i>	<i>Ч</i>	<i>Ч</i>	<i>Ч</i>
1 1	<i>ЗК</i>	<i>З</i>	<i>З</i>	<i>ЧМ</i>	<i>Ч</i>	<i>Ч</i>	<i>Ч</i>
0 1	<i>ЗД</i>	<i>З</i>	<i>З</i>	<i>Ч</i>	<i>Ч</i>	<i>Ч</i>	<i>Ч</i>
1 0		Сброс <i>РС</i>	<i>РВС</i>	Сброс	Сброс		Запрет <i>РВС</i>