

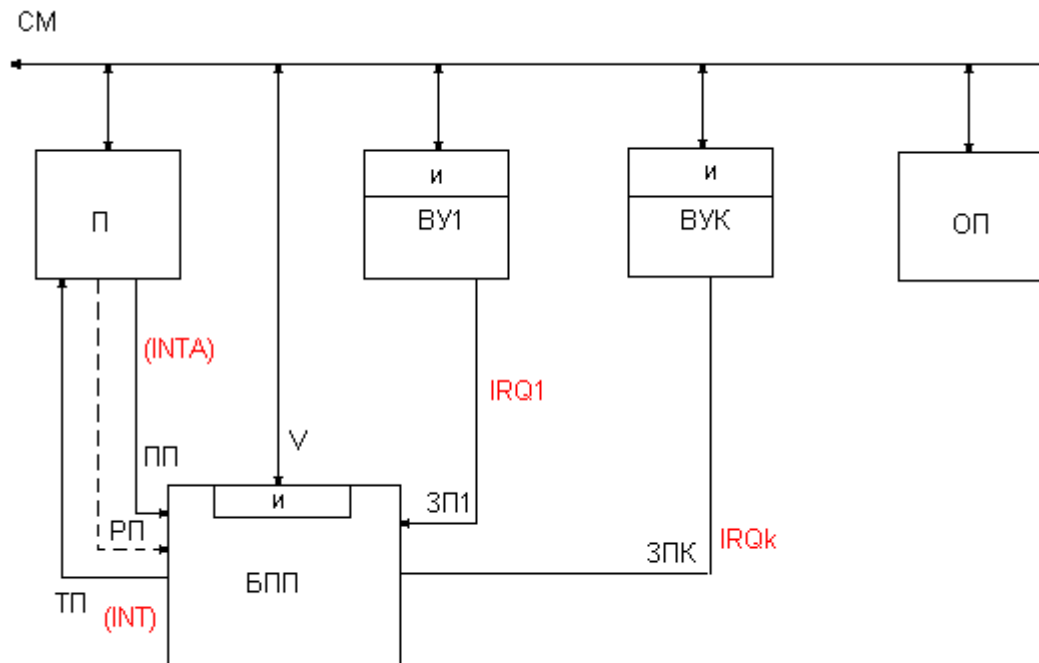
Режим прерываний

Прерывание – временная остановка выполнения одной программы с переходом на другую и с возможностью возврата на прерванную.

Аппаратная реализация временных прерываний:

1. Использование централизованного КПП
2. Использование распределительного КПП (дейзи – цепочка)

Централизованный КПП



ЗП – запрос прерывания

ПП – подтверждение прерывания

ТП – требование прерывания

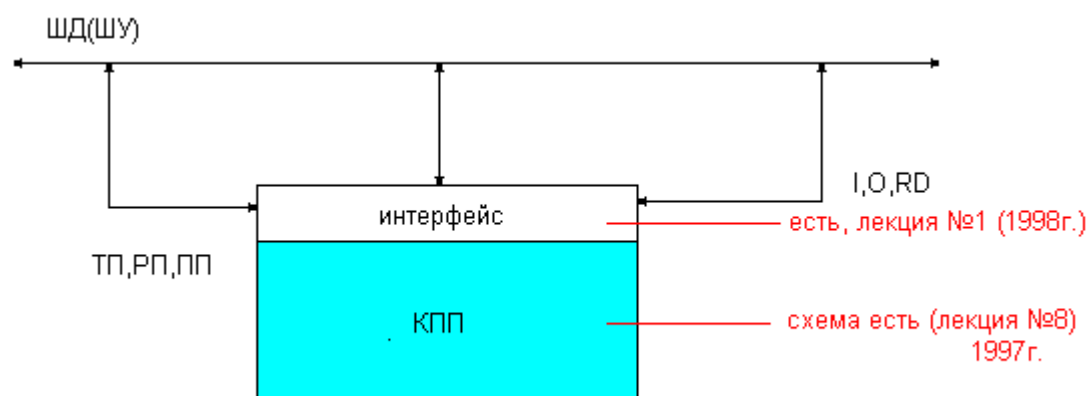
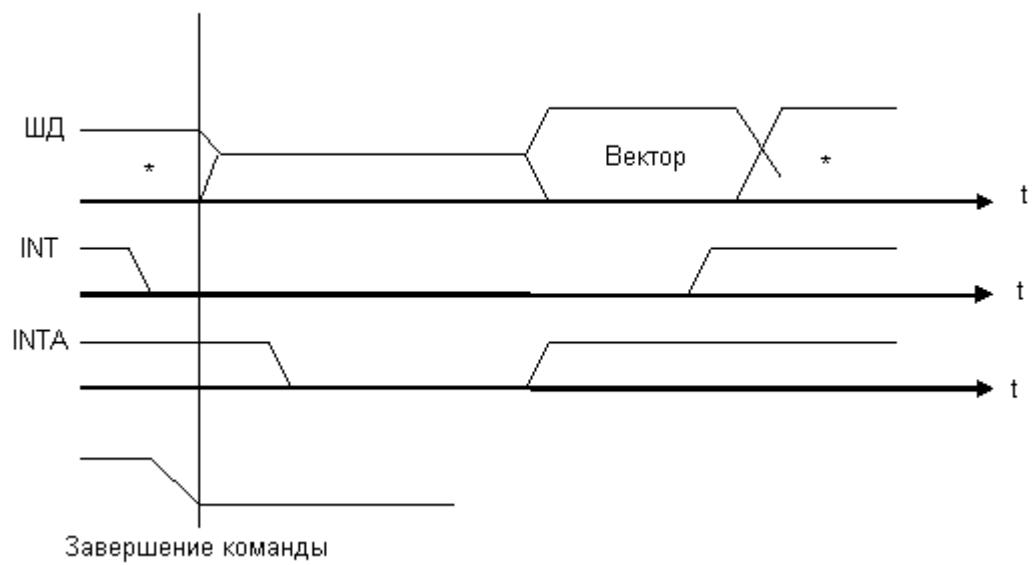
РП – разрешение прерывания

Обмен информацией с ВУ.

Случай в трех основных режимах взаимодействия.

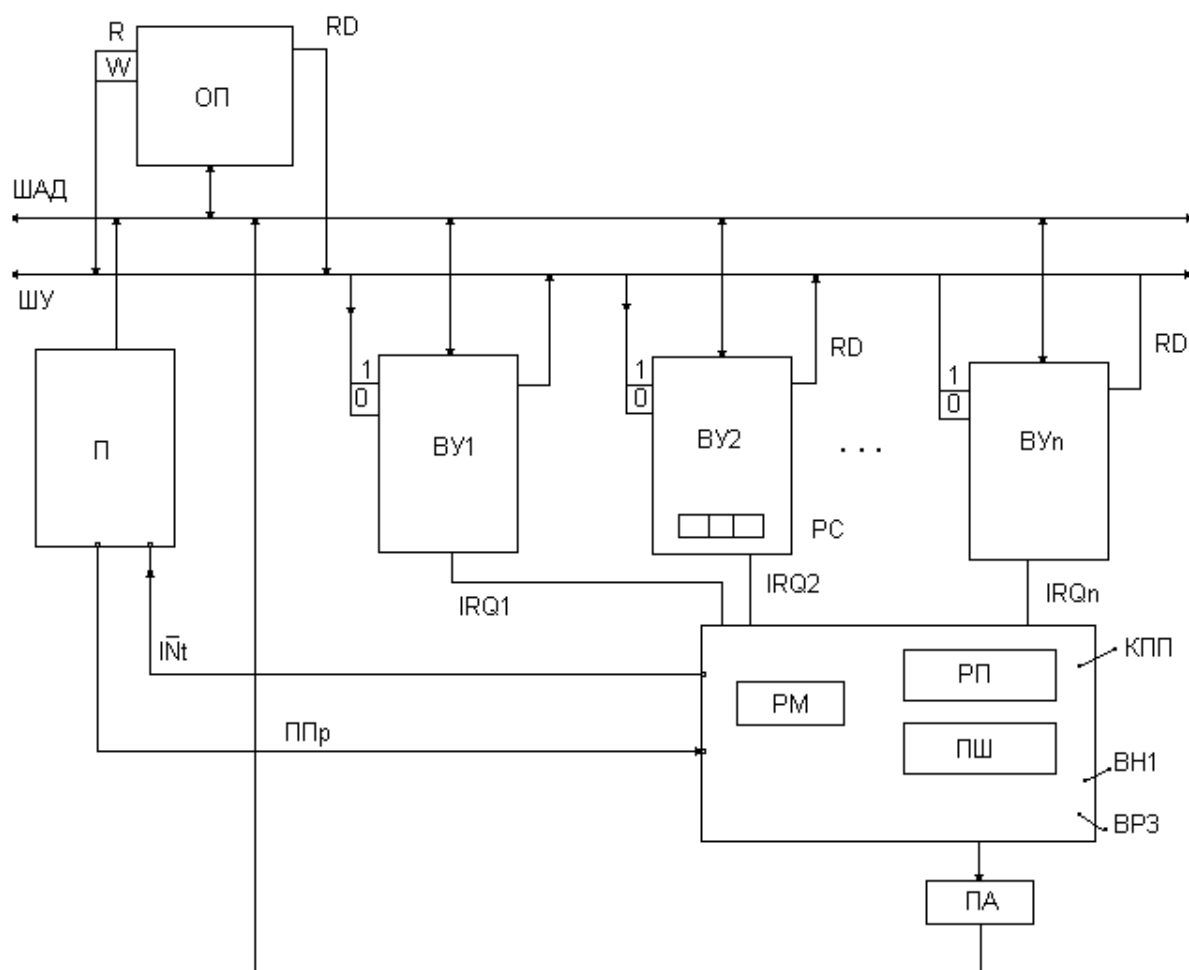
Процессы в ВУ.

1. Режим программных операций «гот» в ВУ
2. Режим КПП
3. Режим ПДП

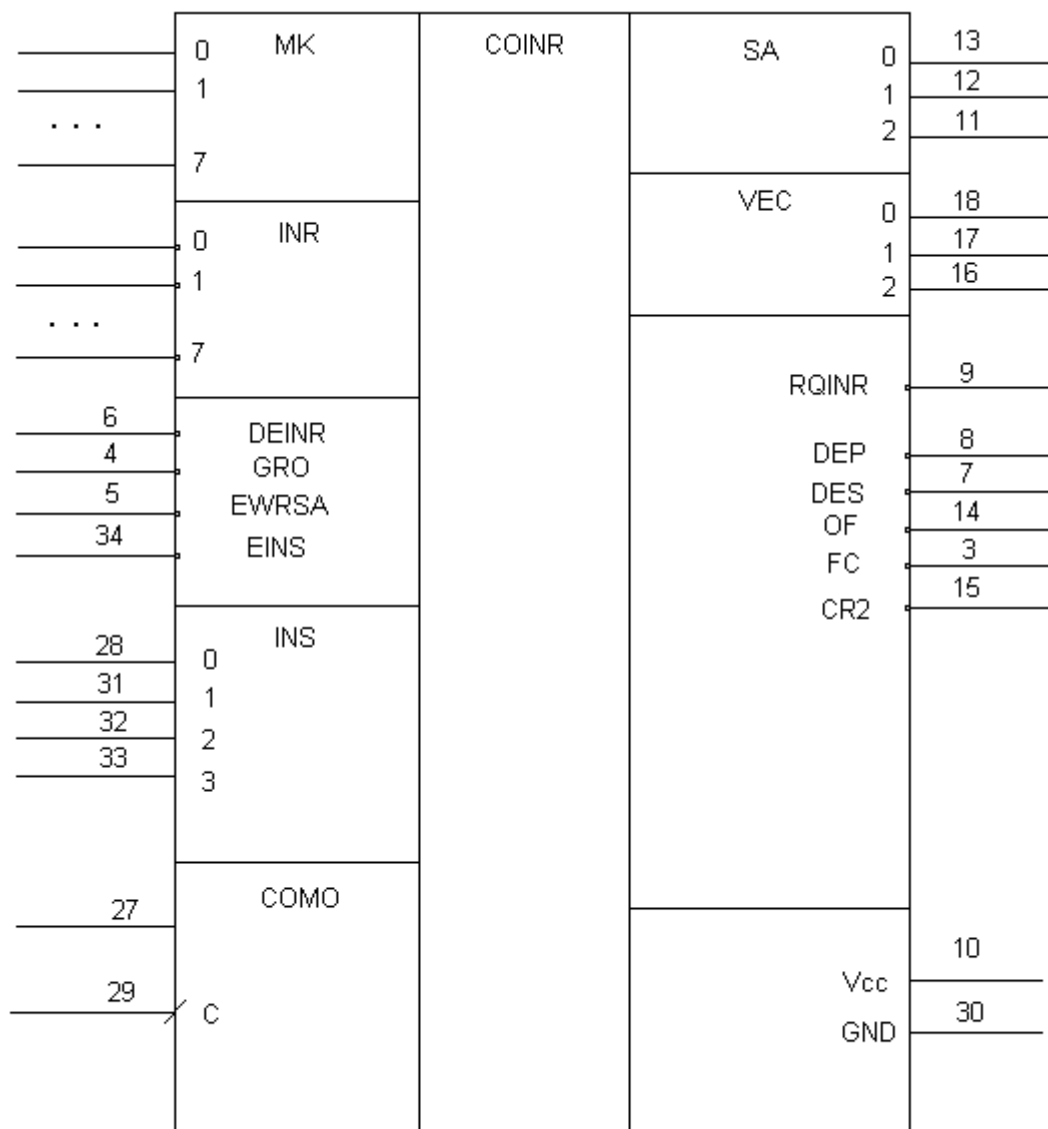


Блок приоритетных прерываний

Структурная схема многоуровневой системы обработки прерываний



Микросхема 1804 ВН1 – восьмиразрядная микропрограммируемая наращиваемая схема приоритетного прерывания.

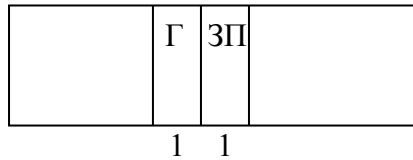


COMO – управление режимом
 DEINR – запрет прерывания
 CRO – перенос из предыдущей группы
 EWRSA – разрешение записи состояния
 EINS – разрешение микрокоманды
 DES – последовательный запрет
 DEP – параллельный запрет
 RQINR – запрос прерывания
 CR2 – перенос в следующую группу

Блок приоритетных прерываний (обмен с ВН устройством) (м/с ВН1)

Порядок обслуживания: инициатива обмена принадлежит ВУ. Устройство готовое к обмену, при условии, что ему разрешено прерывание (нет запрета), формирует сигнал запроса прерывания ЗП (IRQ_i).

1) Запрос прерываний может быть индивидуальный выступать в каждом устройстве.



ЗП = 1 – разрешено проходить

ЗП = 0 – запрещено проходить

2) Запрет на прерывание может быть выставлен непосредственно в КПП с помощью маски:

микросхема 1804 ВН1

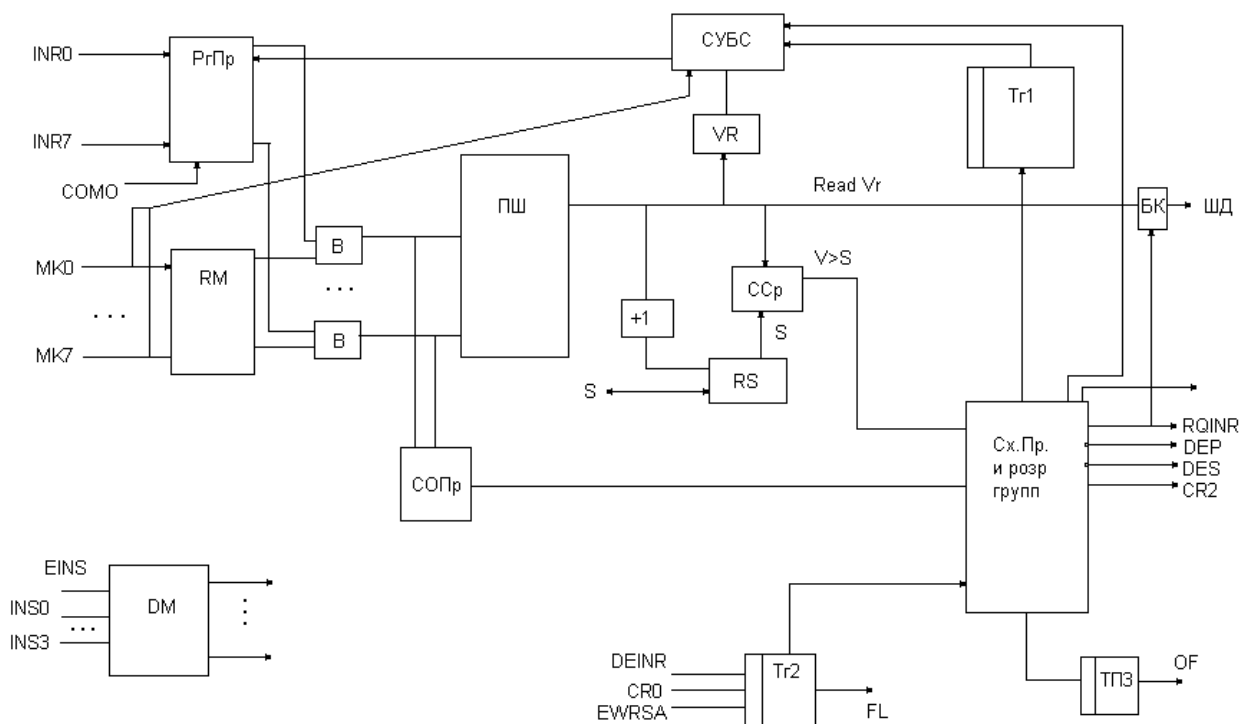
8- разрядная микропрограммируемая наращиваемая схема векторного приоритетного прерывания, для обработки запросов прерываний пропускающих от 8 ВУ.

Работа П с ВУ

Существует три основных режима работы П и ВУ.

1. Режим программного опроса готового ВУ.
2. Режим прерываний программ.
3. Режим КППДП со старшим ВУ.

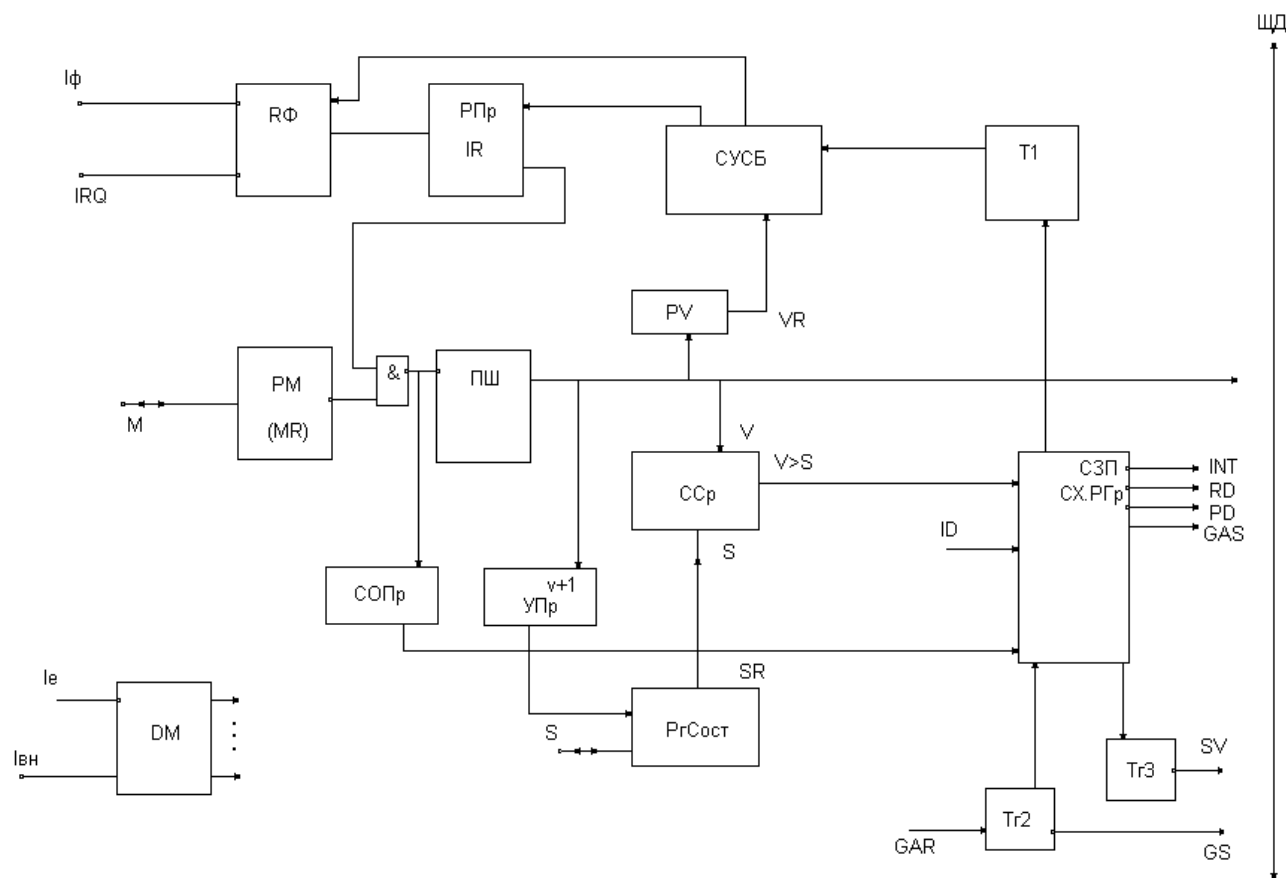
Блок управления прерываниями с приоритетом по вектору 1804 – ВН1

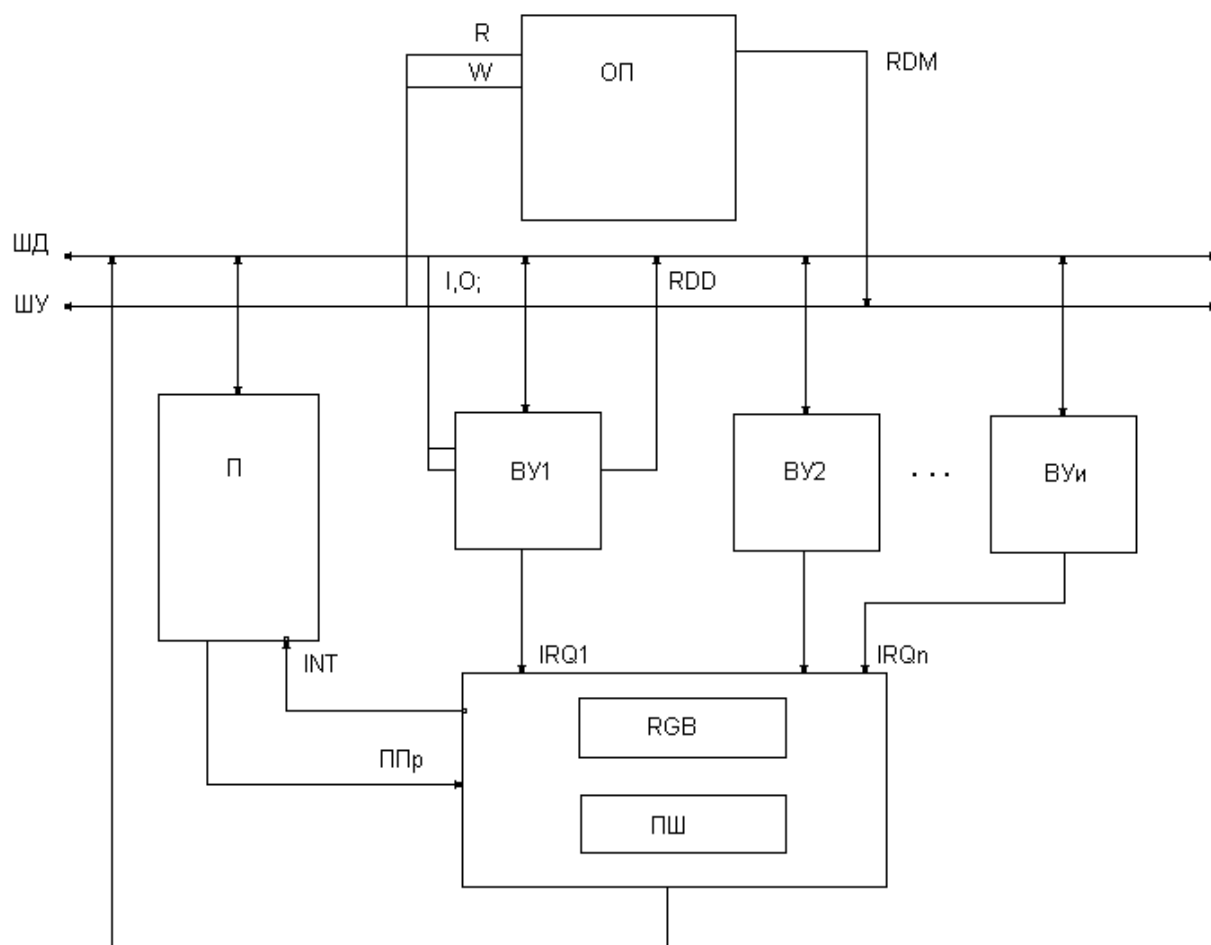


EING – разрешение МК
 CR0 – перенос из предыдущей группы
 DEINR – запрет прерывания
 EWRSA – разрешения записи состояния
 DES – последовательный запрет
 DEP – параллельный запрет
 RQINR – запрос прерывания
 CR2 – перенос в следующую группу

Блок управления прерываниями с приоритетом по вектору 1804 ВН1 .

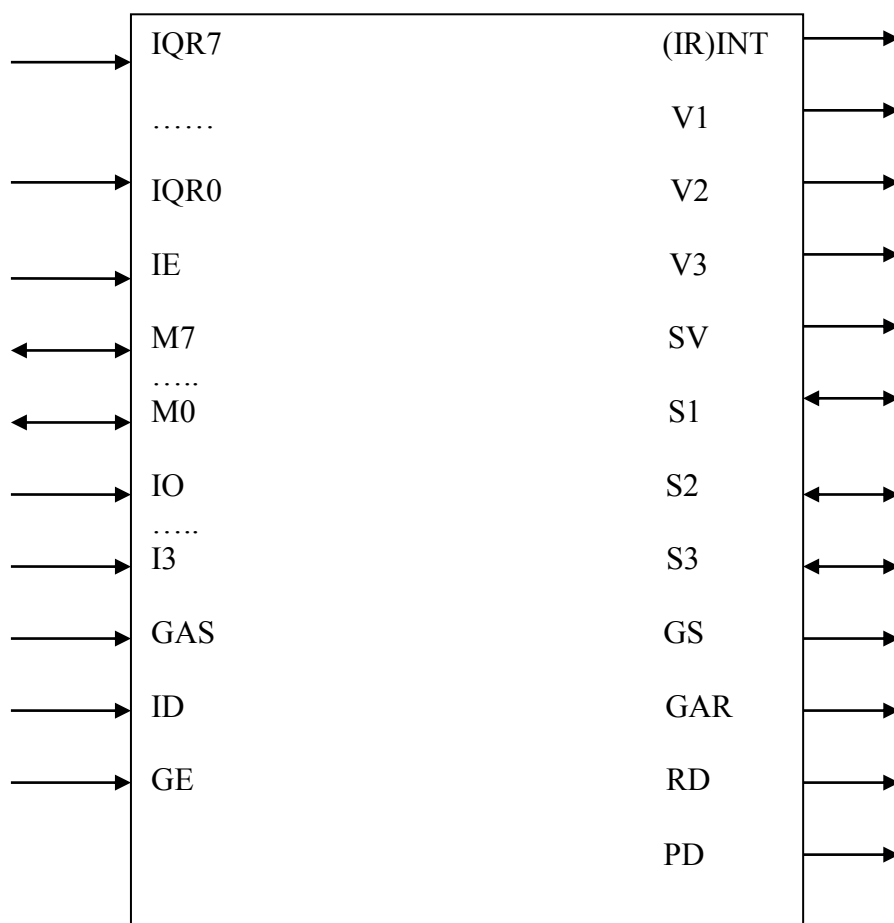
Структурная схема:





Восьмиразрядный регистр прерывания может регистрировать как уровневые, так и импульсные запросы.

Условное графическое обозначение



GS – сигнал группы (Group Signal)

CE – сигнал разрешения группы (Group Enable)

GAS – выходной сигнал межгрупповой связи (Group Advance Seud)

GAR – входной сигнал групповой связи (Group Advance Recive)

SV – сигнал переполнения регистра (Status Overflow)

ID – запрет прерывания (Interapt Disable)

RD – сигнал последнего запрета (Ripple Disable)

PD – сигнал параллельного запрета (Parallel Disable)

IR – разрешение прерывания (запрос на прерывание)

INT – (Interapt)

IE – разрешение выполнения микро команды

