

ԵՐԵՎԱՆԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԻՆՏԻՏՈՒՏ,  
ЕРЕВАНСКИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴՈՒԹՅՈՒՆ НАУЧНОЕ СООБЩЕНИЕ

ЕФИ III(75)

К.В.ГРИГОРЯН, А.Т.ДАДЯН, А.С.НАНАСЯН,  
Э.А.СИМОНЯН

ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЕКТОРНО — МУЛЬТИПЛЕКСНОГО  
КАНАЛА К ЭВМ PDP 8/e

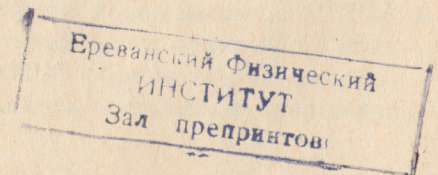


ЕРЕВАНСКИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Научное сообщение ЕФИ- 111(75)

К. В. ГРИГОРЯН, А. Т. ДАДЯН, А. С. НАНАСЯН,  
Э. А. СИМОНЯН

ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЕКТОРНО-МУЛЬТИПЛЕКСНОГО  
КАНАЛА К ЭВМ PDP 8/e



Ереван 1975

Посредством селекторно-мультиплексного канала (СМК), разработанного как интерфейс между шиной данных и управляющих сигналов РДР-8/е OMNIBUS (1) и внешними потребителями, осуществляется двусторонний обмен информацией между ЭВМ и рядом экспериментальных установок, ЭВМ РДР-9 и М-222. Кроме того, через СМК в РДР-8/е производится обработка запросов на прерывание от устройств, подключённых к ЭВМ РДР-9(2)

СМК содержит приёмный регистр-мультиплексер (РПСМК), регистр выдачи данных (РВСМК), дешифратор кода операции, схему выбора устройства и схему управления (рис.1).

РПСМК содержит на входе восьмивходовую коммутируемую сборку. К нулевому входу, которому присвоен высший приоритет, подсоединён 12-и разрядный регистр прерываний (РПР). На входы этого регистра поступают запросы на обслуживание от абонентов, подключённых ко входам СМК (до семи абонентов), а также от абонентов, данные с которых поступают непосредственно в РДР-9. Запросы от абонентов поступают также на сборку прерываний, на выходе которой, в конечном итоге, вырабатывается общий сигнал, вызывающий прерывание в РДР-8/е. По этому сигналу ЭВМ прерывается и переходит к программе обслуживания канала. ЭВМ обрабатывает запросы на прерывание, определяя объекты, вызвавшие прерывание и их приоритеты.

В организации СМК использован метод маскирования абонентов по их приоритетам на обслуживание. Подобный метод даёт возможность гибкой организации программных переназначений приоритетов на очередь обслуживания абонентов. Программно доступный регистр масок (РМ) (использующий один из каналов РВСМК) блокирует, в соответствии с назначенными приоритетами, запросы на прерывание от абонентов, обслуживание которых в данный момент запрещено. При этом факт запроса на прерывание от заблокированных абонентов только фиксируется в соответствующих рядах РПР, не вызывая прерывания в ЭВМ.

Как приводилось выше, СМК обслуживает две категории потребителей. При поступлении запроса на прерывание от абонентов, передающих данные в ЭВМ РДР-9, в РДР-8/е анализируются поступившие запросы и, если разрешено обслуживание, по каналу РВСМК РДР-8/е передаёт в РДР-9 начальные данные, необходимые для обслуживания абонента в РДР-9, активируя соответствующий приёмный канал РДР-9. Если же прерывание вызвано абонентом, выдающим данные в РДР-8/е, начинается обмен по СМК, который производится в два такта.

Первым тактом командами внешних передач производится коммутация абонента к РПСМК.

Вторым тактом-приём информации в ЭВМ.

Аналогично производится выдача информации из РВСМК абоненту. Обмен информацией между ЭВМ и абонентами выполняется командами внешних передач СМК, приведенными ниже:

Команды	Назначения
6121.	Разрешение выдачи информации в РВСМК (уст.1 Тр.выдачи)
6122	Очистка аккумулятора (АС) процессора

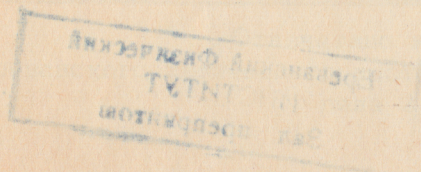
Команды	Назначения
6123	Запрещение выдачи информации в РВСМК (уст.0 Тр.выдачи)
6124	Логическое сложение РПСМК с АС
6125	Ответ устройству "информация принята"
6126	Перенос РПСМК в АС
6127	Пропуск следующей команды по признаку наличия информации (единичное состояние Тр.приёма).

СМК обеспечивает обмен данными между РДР-8/е и потребителями со скоростью 1,2 М бит/сек. СМК выполнен на интегральных микросхемах серии 155. В аппаратуре интерфейса использовано около 260 микросхем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. PDP-8/e maintenance manual DEC-8E-HR1B-D
2. Б.А.Аветян и др. Научное сообщение ЕФИ-24(73).

Рукопись поступила 9-го сентября 1974г.



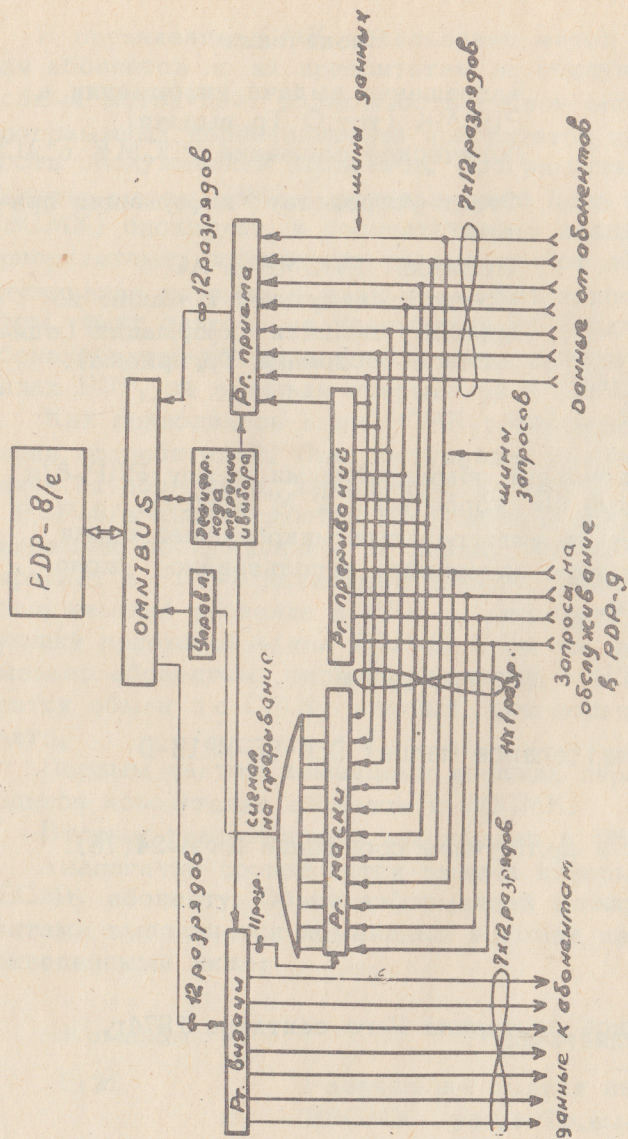


Рис. 1

Ереванский Физический  
ИНСТИТУТ  
Зал препринтов

Заказ 127 Б. -03271 Тираж 300  
Подписано к печати 15/1У-75г. Формат издания 30 x 40  
0,5 уч.изд.л. Ц.4 к.

Отпечатано на ротапринте  
Ереванского физического института, Ереван 36, пер. Марка-  
ряна 2