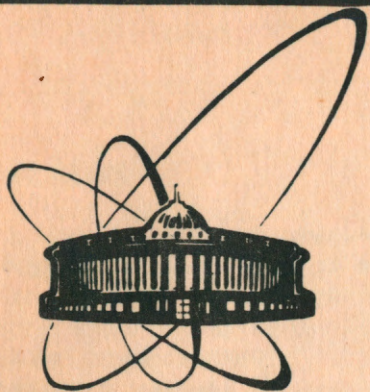


89-416



СООБЩЕНИЯ
ОБЪЕДИНЕННОГО
ИНСТИТУТА
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ДУБНА

C 841

P10-89-416

О.В.Стрекаловский, Чан Чонг Винь

ВХОДНОЙ РЕГИСТР ЭСЛ КР13К

1989

Стрекаловский О.В., Чан Чонг Винь
Входной регистр ЭСЛ КР13К

P10-89-416

Описан входной регистр в стандарте КАМАК, предназначенный для работы с сигналами ЭСЛ-логики. Число входов - 16. Выходы - на лицевой разъем в ЭСЛ-уровнях и на магистраль КАМАК. Рассмотрены возможные применения блока.

Работа выполнена в Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ.

Сообщение Объединенного института ядерных исследований. Дубна 1989

Перевод автора

Strekaloŭskij O.V., Vinh T.T.
ECL Input Register KR13K

P10-89-416

Input register in CAMAC standard is described. The KR13K provides means of reading and storing 16-bits digital words in ECL levels from connector in front panel. The information can be read to CAMAC magistral. A number of module application also is described.

The investigation has been performed at the Laboratory of Nuclear Reactions, JINR.

Communication of the Joint Institute for Nuclear Research. Dubna 1989

1. ВВЕДЕНИЕ

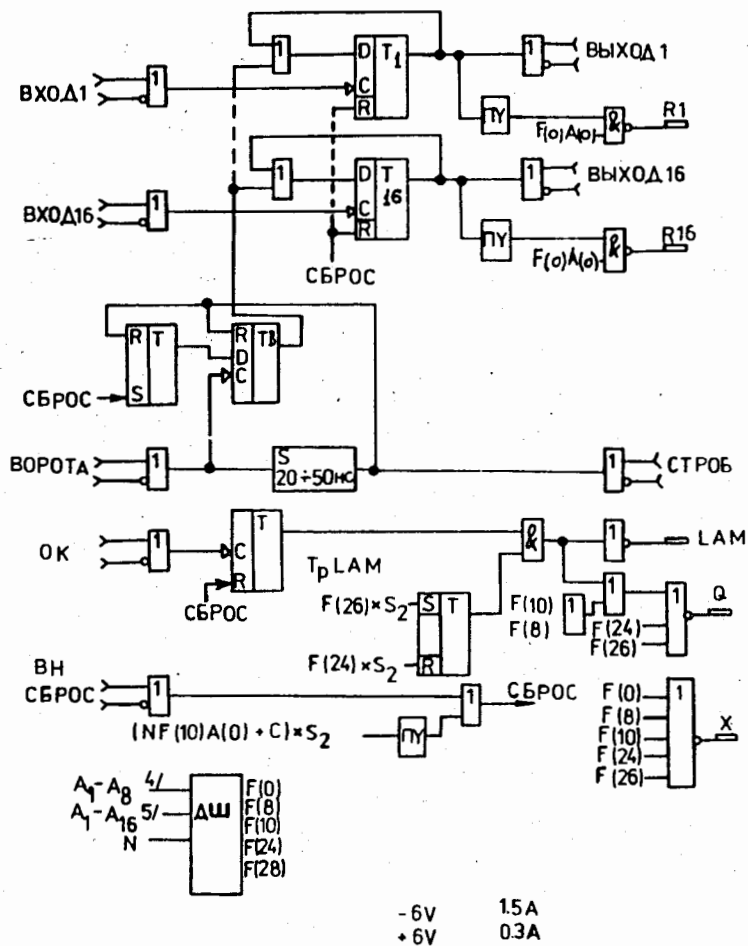
В последнее время увеличилось число установок, в которых применяются разработанные в ОИЯИ блоки серии К300^{1,2}. Эти блоки выполнены в стандарте КАМАК, элементной их базой служат интегральные схемы серии К500 и К155. Передача сигналов между блоками осуществляется в парафазном виде по скрученным парам проводов в уровнях ЭСЛ. Предлагаемый блок расширяет функциональные возможности семейства подобных блоков.

Блок КР13К позволяет зарегистрировать попадание фронта импульса на каком-либо входе внутрь заданного интервала. Полученная таким образом "картина" совпавших сигналов хранится в регистре до сброса по внешней команде или по сигналу с магистрали КАМАК.

Функциональная схема блока КР13К приведена на рисунке. Входные сигналы поступают с разъема на лицевой панели на тактовые Д-входы триггеров Т1-Т16. При появлении сигнала "Ворота" устанавливается в высокое состояние триггер ворот (ТВ), выход которого через схему ИЛИ подается на Д-входы триггеров Т1-Т16. На второй вход схем ИЛИ подан сигнал с выходов соответствующих триггеров Т1-Т16, что позволяет поддерживать на Д-входах значения, соответствующие сработавшим каналам. Выходы регистра через дифференциальные передатчики подаются на внешний разъем на лицевой панели блока, а также через преобразователи уровней ЭСЛ-ТТЛ на шины Р1-Р16 магистрали КАМАК. Блок КР13К выполняет следующие команды КАМАК:

- NA(0)F(0) - чтение содержимого регистра; X=1, Q=1.
- NA(0)F(8) - проверка сигнала "LAM"; X=1, Q=LAM.
- NA(0)F(10)S2+CS2 - обнуление входного регистра, сброс триггера "LAM", установка в подготовительное состояние триггера ворот; X=1, Q=1.
- NA(0)F(24) - запрет установления сигнала "LAM"; X=1, Q=1.
- NA(0)F(26) - разрешение установления сигнала "LAM"; X=1, Q=1.

По окончании сигнала "Ворота" формируется короткий импульс, сигнализирующий о том, что в регистре находится информация. Этот сигнал подается на выход "Строб", а также сбрасывает триггер ворот.



Очистить входной регистр и триггеры блока можно внешним сигналом "Вн. сброс".

Внешний сигнал "ОК" устанавливает триггер запроса "LAM".

Питание: -6 В, 1,5 А; +6 В, 0,3 А.

Ширина блока: 1 м.

2. ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКА КР13К

Блок разработан для использования в многодетекторных установках при получении "картины" сработавших детекторов. Знание такой "картины" позволяет считывать информацию только со сра-

ботавших детекторов, уменьшая поток данных, а также использовать полученную "картину события" для организации всевозможных триггеров отбора. Например, для установки ФОБОС в качестве критерия отбора требующих регистрации событий предусмотрен отбор по множественности^{3/}. Для этого сигналы с ЭСП-выходов блока КР13К подаются на вход блока "Мажоритарные совпадения" КЛ360^{1/}. Если число сработавших детекторов меньше заданного, то формируется сигнал "Сброс", если же требование по кратности удовлетворено, то на вход "ОК" блока КР13К приходит сигнал, которым устанавливается триггер запроса "LAM". Входы блока КР13К блокируются, информация в регистре и на выходном разьеме не изменяется. Когда по программе в ЭВМ прочитана информация о "картине события" и все требующие прочтения модули, формируется сигнал "Сброс", обнуляющий триггер и подготавливающий систему к работе.

Установив несколько блоков КР13К, можно организовать регистр с числом входов, кратным 16.

В заключение авторы выражают благодарность за полезные обсуждения Ю.Соболеву, Х.Г.Ортлеппу, С.Авдееву.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борейко В.Ф. и др. - ОИЯИ, Р10-85-661, Дубна, 1985.
2. Борейко В.Ф. и др. - ОИЯИ, Р10-87-827, Дубна, 1987.
3. Ортлепп Х.Г. и др. - В сб.: Совещание по корреляционным экспериментам на пучках тяжелых ионов. ОИЯИ, Д7-88-299, Дубна, 1988, с.36.

Рукопись поступила в издательский отдел
9 июня 1989 года.