

сообщения
объединенного
института
ядерных
исследований
дубна

2577/82

31/v-82

13-82-149

С.Г.Басиладзе, Нгуен Тхи Ша

БЛОК УПРАВЛЯЕМОЙ ЗАДЕРЖКИ
ДЛЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ КАМЕР

1982

Описанные разработки блоков управляемой наносекундной задержки на печатных линиях/1/ или скрученных парах проводов/2/ имеют диапазон /соответственно 60 нс и ~120 нс/, недостаточный для пропорциональных камер. В описываемом блоке диапазон регулирования задержки составляет 252 нс. Элементы, осуществляющие задержку, выполнены на печатных линиях /эквивалентных ~50 м кабеля/, что существенно упрощает монтаж блока. Коммутация задержки производится в двух ступенях: малых /4 нс/ и больших /32 нс/ шагов по способу, описанному в/3/. В качестве элемента коммутации /по предложению авторов/3/ использован мультиплексор К500ИД164М. Это дает сравнительно малую нулевую задержку и экономит число корпусов интегральных схем.

Принципиальная схема блока представлена на рис.1. Входные импульсы, пройдя переходник уровней NIM-ЭСЛ /ТТ/, поступают на первый мультиплексор /D1/ через линию задержки на 28 нс, имеющую отводы с малым шагом. Включение одного из входов мультиплексора и соответствующей ему задержки зависит от кода на входах управления ABC. Задержка регулируется от нулевой и далее семью ступенями по 4 нс. Линия выполнена зигзагом шириной 2,5 мм, идущим с шагом 1 мм. Ширина печатного проводника линии 0,5 мм.

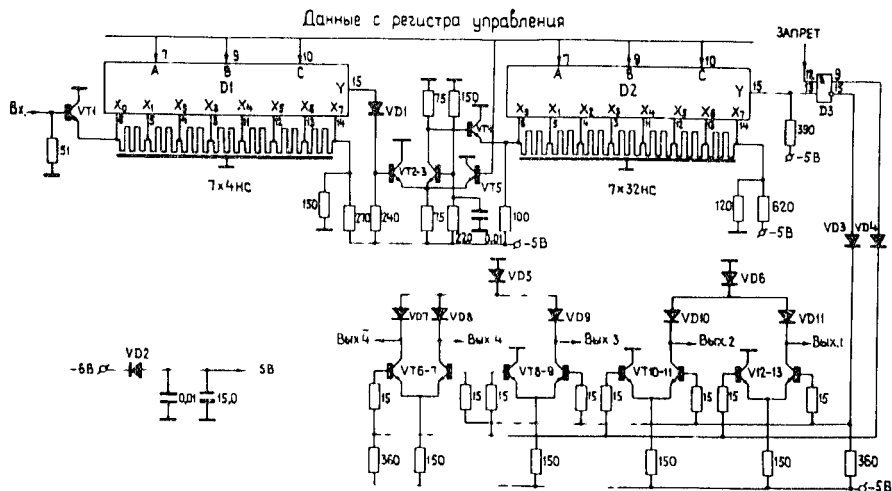


Рис.1. Принципиальная схема канала задержки блока.

Микросхемы: D1, D2 - К500ИД164М; D3 - К500ЛМ102.

Транзисторы: КТ 316. Диоды: VD2 - Д814Г; остальные - КД513.

НЕТ ЛИ ПРОБЕЛОВ В ВАШЕЙ БИБЛИОТЕКЕ?

Вы можете получить по почте перечисленные ниже книги, если они не были заказаны ранее.

Д1,2-9224	IV Международный семинар по проблемам физики высоких энергий. Дубна, 1975.	3 р. 60 к.
Д-9920	Труды Международной конференции по избранным вопросам структуры ядра. Дубна, 1976.	3 р. 50 к.
Д9-10500	Труды II Симпозиума по коллективным методам ускорения. Дубна, 1976.	2 р. 50 к.
Д2-10533	Труды X Международной школы молодых ученых по физике высоких энергий. Баку, 1976.	3 р. 50 к.
Д13-11182	Труды IX Международного симпозиума по ядерной электродинамике. Варна, 1977.	5 р. 00 к.
Д17-11490	Труды Международного симпозиума по избранным проблемам статистической механики. Дубна, 1977.	6 р. 00 к.
Д6-11574	Сборник аннотаций XV совещания по ядерной спектроскопии и теории ядра. Дубна, 1978.	2 р. 50 к.
Д3-11787	Труды III Международной школы по нейтронной физике. Алушта, 1978.	3 р. 00 к.
Д13-11807	Труды III Международного совещания по пропорциональным и дрейфовым камерам. Дубна, 1978.	6 р. 00 к.
	Труды VI Всесоюзного совещания по ускорителям заряженных частиц. Дубна, 1978 /2 тома/	7 р. 40 к.
Д1,2-12036	Труды V Международного семинара по проблемам физики высоких энергий. Дубна, 1978	5 р. 00 к.
Д1,2-12450	Труды XII Международной школы молодых ученых по физике высоких энергий. Приморско, НРБ, 1978.	3 р. 00 к.
	Труды VII Всесоюзного совещания по ускорителям заряженных частиц, Дубна, 1980 /2 тома/	8 р. 00 к.
Д11-80-13	Труды рабочего совещания по системам и методам аналитических вычислений на ЭВМ и их применению в теоретической физике, Дубна, 1979	3 р. 50 к.
Д4-80-271	Труды Международной конференции по проблемам нескольких тел в ядерной физике. Дубна, 1979.	3 р. 00 к.
Д4-80-385	Труды Международной школы по структуре ядра. Алушта, 1980.	5 р. 00 к.
Д2-81-543	Труды VI Международного совещания по проблемам квантовой теории поля. Алушта, 1981	2 р. 50 к.
Д10,11-81-622	Труды Международного совещания по проблемам математического моделирования в ядерно-физических исследованиях. Дубна, 1980	2 р. 50 к.

Заказы на упомянутые книги могут быть направлены по адресу:
101000 Москва, Главпочтамт, п/я 79
Издательский отдел Объединенного института ядерных исследований

Басиладзе С.Г., Нгуен Тхи Ша 13-82-149
Блок управляемой задержки для пропорциональных камер

Описывается блок управляемой задержки с шагом приращения 4 нс и диапазоном регулирования до 252 нс. Нулевая задержка блока 15 нс, его мертвое время ~15 нс. Линия задержки выполнена на печатной плате. Коммутация отрезков линии производится с помощью мультиплексоров серии K500. Блок занимает модуль КАМАК единичной ширины.

Работа выполнена в Лаборатории высоких энергий ОИЯИ.

Сообщение Объединенного института ядерных исследований. Дубна 1982

Basiladze S.G., Nguyen Thi Sa 13-82-149
The Controlled Delay Module for Proportional Chambers

The digitally controlled delay circuit is described. The range of delay variations is 252 ns, a step is 4 ns. The circuit has minimum proper delay time - 15 ns, death time 15 ns. A delay line is realized on printed strip lines. Communication of delay line is realized on multiplexer K500. The block occupies a single CAMAC module.

The investigation has been performed at the Laboratory of High Energies, JINR.

Communication of the Joint Institute for Nuclear Research. Dubna 1982

Перевод О.С.Виноградовой.