



ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ИНСТИТУТ
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ДУБНА

2390/83

10/5-83

13-83-94

И.Ц.Иванов, А.Трифонов*

ГЕНЕРАТОР ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ИМПУЛЬСОВ
ДЛЯ ЗАПУСКА РАЗРЯДНИКА
АЗОТНОГО ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРА

Направлено в журнал
"Приборы и техника эксперимента"

* ИЯЯЭ БАН, София.

1983

С помощью этого генератора осуществлялся также запуск высоковольтного разрядника азотного импульсного лазера/3/. Время задержки разрядника при давлении азота 3 атм составляет 80 нс. При этом осуществляется непосредственный запуск разрядника в отличие от описанного в/4/, где с помощью лавинных транзисторов сначала производится запуск водородного тиратрона, который затем запускает разрядник лазера.

Для защиты лавинных транзисторов от обратного импульса была разработана специальная конструкция запускающего электрода разрядника. Вольфрамовый электрод диаметром 1,5 мм размещался в керамической трубке толщиной стенки 0,6 мм таким образом, что его конец не доходил 1,5 мм до конца трубки.

Авторы выражают благодарность В.А.Панюшкину за полезные обсуждения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяконов В.А. Лавинные транзисторы и их применение в импульсных устройствах. "Сов.радио", М., 1973.
2. Антонян Г.Г. и др. ПТЭ, 1980, № 2, с.113.
3. Будзяк А. и др. ОИЯИ, 13-12778, Дубна, 1979.
4. Jethwa J. et al. Rev.Sci.Instr., 1981, 52 (7).

Рукопись поступила в издательский отдел
15 февраля 1983 года.

НЕТ ЛИ ПРОБЕЛОВ В ВАШЕЙ БИБЛИОТЕКЕ?

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

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.
Д1,2-81-728	Труды VI Международного семинара по проблемам физики высоких энергий. Дубна, 1981.	3 р. 60 к.
Д17-81-758	Труды II Международного симпозиума по избранным проблемам статистической механики. Дубна, 1981.	5 р. 40 к.
Д1,2-82-27	Труды Международного симпозиума по поляризационным явлениям в физике высоких энергий. Дубна, 1981.	3 р. 20 к.
Р18-82-117	Труды IV совещания по использованию новых ядерно-физических методов для решения научно-технических и народнохозяйственных задач. Дубна, 1981.	3 р. 80 к.
Д2-82-568	Труды совещания по исследованиям в области релятивистской ядерной физики. Дубна, 1982.	1 р. 75 к.
Д9-82-664	Труды совещания по коллективным методам ускорения. Дубна, 1982.	3 р. 30 к.
Д3,4-82-704	Труды IV Международной школы по нейтронной физике. Дубна, 1982.	5 р. 00 к.

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

**ТЕМАТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ ПУБЛИКАЦИЙ
ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Индекс	Тематика
1.	Экспериментальная физика высоких энергий
2.	Теоретическая физика высоких энергий
3.	Экспериментальная нейтронная физика
4.	Теоретическая физика низких энергий
5.	Математика
6.	Ядерная спектроскопия и радиохимия
7.	Физика тяжелых ионов
8.	Криогеника
9.	Ускорители
10.	Автоматизация обработки экспериментальных данных
11.	Вычислительная математика и техника
12.	Химия
13.	Техника физического эксперимента
14.	Исследования твердых тел и жидкостей ядерными методами
15.	Экспериментальная физика ядерных реакций при низких энергиях
16.	Дозиметрия и физика защиты
17.	Теория конденсированного состояния
18.	Использование результатов и методов фундаментальных физических исследований в смежных областях науки и техники
19.	Биофизика

Иванов И.Ц., Трифонов А.

13-83-94

Генератор высоковольтных импульсов для запуска разрядника азотного импульсного лазера

Описывается компактный малогабаритный генератор высоковольтных импульсов для запуска разрядника азотного импульсного лазера и разрядника генератора импульсов напряжений типа генератора Аркадьева-Маркса. Генератор собран на 35 соединенных последовательно транзисторах SS201 /производства ГДР/, работающих в лавинном режиме. При величине зарядного напряжения генератора, составляющей 90% от пробивного напряжения, и при атмосферном давлении азота в разряднике ГИН, время его задержки составляет 5 нс, а время задержки разрядника импульсного азотного лазера при давлении 3 атм составляет 80 нс. Таким образом осуществляется непосредственный запуск разрядника азотного импульсного лазера.

Работа выполнена в Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ.

Препринт Объединенного института ядерных исследований. Дубна 1983

Ivanov I.Ts., Trifonov A.

13-83-94

High Voltage Start Pulse Generator (HVSPG) for Starting Nitrogen Pulse Laser Discharge Gap

A small and compact high voltage start pulse generator (HVSPG) for starting nitrogen pulse laser discharge gap and Marx generator is described. The HVSPG has been mounted from 35 in series connected transistors (DDR production) working in avalanche regime. With the HVSPG the time delay of 1) laser discharge gap at 3 atm nitrogen pressure is 80 ns; 2) the first Marx generator discharge gap at 1 atm nitrogen pressure is 5 ns.

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

Preprint of the Joint Institute for Nuclear Research. Dubna 1983

Перевод О.С.Виноградовой.