

ФОТОРЕНТГЕНОВСКАЯ ТРУБКА

Опытный образец

Фоторентгеновская трубка (ФРТ) с холодным катодом использует встроенный ФЭУ в качестве источника электронов взамен традиционных катодов. Рентгеновское излучение регулируется величиной светового потока, падающего на фотокатод ФЭУ. В качестве источника света может применяться любой светодиод, лампа или любой другой источник. ФРТ может применяться в аппаратуре рентгеноструктурного и рентгеноспектрального анализа, а также в приборах специального назначения.



Преимущества прибора:

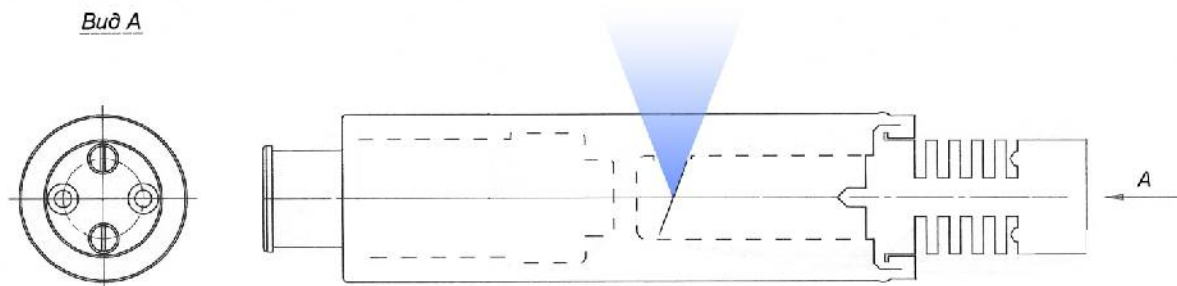
- возможность работы в непрерывном и импульсном режимах;
- в импульсном режиме обеспечивает 100% модуляцию в диапазоне частот от 100Гц до 1МГц со скважностью 2 (коэффициент заполнения 0,5);
- безинерционность;
- интенсивность рентгеновского излучения может регулироваться током светодиода;
- чистота спектра в результате использования фотокатода (холодный катод) в качестве источника электронов;
- применение разных материалов фотокатода ФЭУ позволяет получать ФРТ с управлением световым потоком различного диапазона спектра от УФ до ближнего ИК;
- возможность получения анодного тока до 1 мА при низких анодных напряжениях (актуально в варианте с бериллиевым окном);
- возможность использовать один и тот же прибор для получения мягкого рентгеновского излучения (при низких напряжениях) и излучения средней жесткости (при напряжениях до 100 кВ).

Конструктивное оформление: Изготовлены образцы ФРТ диаметром 44мм без бериллиевого окна и 55мм с бериллиевым окном диаметром 12 мм. Материалы анода: медь, серебро, вольфрам.

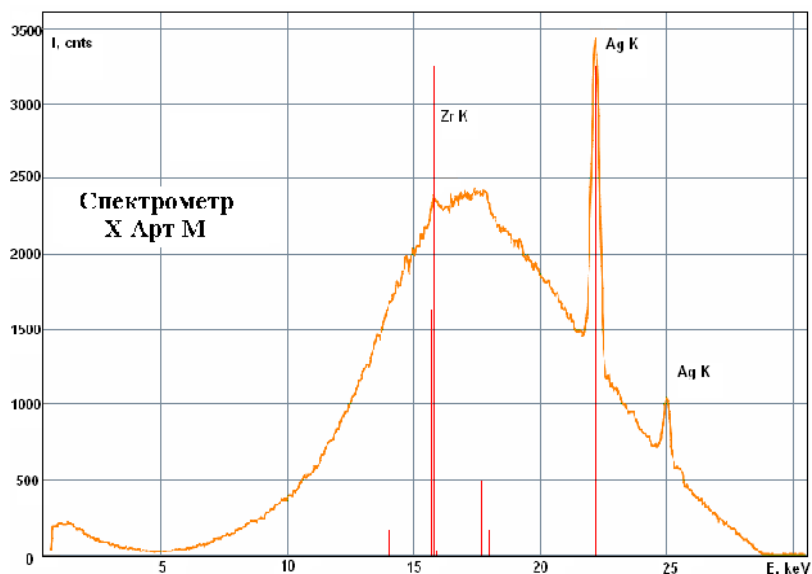
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

	без бериллиевого окна	с бериллиевым окном
Диаметр прибора, мм	44	55
Длина прибора, мм (без делителя напряжений динодов ФЭУ)	220	290
Размер фокуса, мм (уточняется)	0,8÷1,2 x 0,4÷0,8	
Напряжение, кВ	3÷ 40	3÷100
Анодный ток, мА	0,01 ÷ 1,0	
Быстродействие, с	$\angle 1 \times 10^{-7}$	
Мощность, Вт	до 40	до 100

СХЕМА ФОТОРЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ



СПЕКТР РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ



Спектр ФРТ (анодное напряжение 29 кВ, ток 250мкА). Линия Zr K соответствует материалу стекла. Анод серебряный.

Патент на ПМ №123222 приоритет от 04.06.2012



совместная разработка ОАО «ЦНИИ «ЭЛЕКТРОН» с ЗАО «СВЕТЛАНА-РЕНТГЕН»
предприятие изготовитель ОАО «ЦНИИ «ЭЛЕКТРОН»

Для заказа продукции ОАО «ЦНИИ «Электрон» необходимо отправить запрос по электронной почте или по факсу в отдел маркетинга с указанием информации по типу продукции, количеству и комплектности.

Тел./Факс: +7 (812) 552-61-54

info@electron.spb.ru / www.electron.spb.ru