

РЕНТГЕНОВСКАЯ CRL-ТРУБКА

Студенты Кравченко О.И., Кривошапка И.Н.

Магистрант Яскевич Ю.Р.

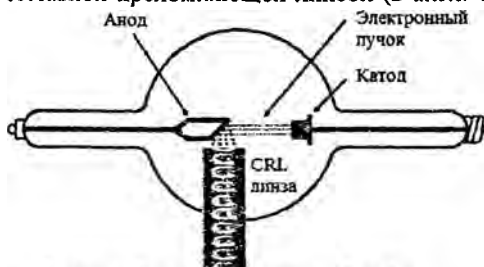
Ст. преп. Петров П.В.

Канд. физ.-мат. наук, доцент Кольчевский Н.Н.

Белорусский государственный университет

Современные источники рентгеновского излучения (РИ) представлены в основном четырьмя типами устройств: рентгеновскими трубками, синхротронами, высокотемпературной плазмой, рентгеновскими лазерами. Исторически являясь первыми созданными искусственными источниками РИ, рентгеновские трубки до сих пор не теряют актуальности своего развития. На сегодняшний день актуальными задачами развития рентгеновских трубок являются: увеличение площади термоэмиссии электронов катода; развитие системы фокусировки электронов на материале мишени; получение радиационно-стойких материалов анода, генерирующих РИ с заданными спектральными характеристиками; создание микрофокусных источников.

Предлагается новый тип рентгеновской трубки с интегрированной составной преломляющей линзой (в англ. Compound Refractive Lens, CRL



[1]) в роли анода, либо выпускного окна рис.1. Характеристики составной преломляющей линзы будут определять спектральные и угловые характеристики излучения на выходе CRL-рентгеновской трубки. Предполагается, что при правильной ориентации

области возбуждения фотонов в составной линзе и области линзы, из которой возможен выход излучения, рентгеновские источники CRL-типа будут формировать сфокусированные микропучки.

Литература

1. Петров, П.В. Рентгеновская преломляющая оптика: состояние и перспективы / П.В. Петров, И.Л. Мудрецов, Ю.Р. Яскевич, Н.Н. Кольчевский. -VIII Международная конференция молодых ученых и специалистов "Оптика - 2013", Санкт-Петербург, Россия, 12-16 Окт., 2013. - 28-30 с.