

Встраиваемый детектор рентгеновского излучения



Детектирование рентгеновского излучения, позволяющего в реальном времени контролировать напряжение на рентгеновской трубке и интенсивность потока рентгеновских квантов для обеспечения стабильности рентгеновского излучения

АННОТАЦИЯ

Технология детектирования рентгеновского излучения с применением ПЗС линеек позволяет в реальном времени контролировать напряжение на рентгеновской трубке и интенсивность потока рентгеновских квантов для обеспечения стабильности рентгеновского излучения широкого диапазона энергий. Использование ПЗС позволяет значительно повысить чувствительность детектора.

Разрабатываемое устройство позволит не только повысить качество рентгеновских исследований в рентгеноструктурном анализе и томографии, но и осуществлять контроль качества разрабатываемых рентгеновских аппаратов.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Отрасли промышленности, производящие и использующие рентгеновское оборудование

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Использование ПЗС линейки вместо дискретных сенсоров интенсивности рентгеновского излучения
- Высокая чувствительность определения параметров рентгеновского излучения
- Наличие программно-аппаратных возможностей установления непрерывной потоковой передачи данных на ПК, в том числе для установок, работающих на длительных экспозициях (например, установки для рентгеноспектрального анализа и томографии)

СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

Макет устройства

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Точность определения напряжения – не более 2 %
- Максимальная мощность потребления – 30 Вт
- Скорость сбора данных – 1-1000 выб/с
- Интерфейс коммуникации – *Ethernet*
- Способ получения данных – бесконтактный
- Вес устройства – не более 400 г
- Максимальные габариты – 200 x 150 x 50 мм
- Вид исполнения – моноблочное
- Диапазон допустимых температур эксплуатации – -20 ... +50 °С

ПРАВОВАЯ ОХРАНА

Свидетельство о регистрации программы ЭВМ № 2021669668 «Программа ПЛИС для управления для сбора данных с ПЗС линейки («CCD_DSPEPU»)



Встраиваемый детектор
рентгеновского излучения





СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

***Больше научно-технических разработок
СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на сайте***



***Сайт: ctt.etu.ru E-mail: ctt@etu.ru
Телефон: +7(812) 234-24-84
197022, Россия, Санкт-Петербург
ул. Профессора Попова, д.5 литера Ф***

НАУКА
И УНИВЕРСИТЕТЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ