

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет радиофизики и компьютерных технологий

Кафедра системного анализа и компьютерного моделирования

Аннотация к дипломной работе

**«Моделирование потока фотонов с заданным распределением
числа фотоотсчетов с учетом экспериментальных искажений»**

Макаревич Ирина Александровна

Научный руководитель – доцент Скакун В.В.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 53 страницы, 7 таблиц, 13 рисунков, 11 используемых источников.

Объектом исследования являются методы флуоресцентной флуктуационной спектроскопии и возможность их применения на практике.

Целью исследования является разработка имитационной модели потока фотонов с учетом экспериментальных искажений.

Разработана имитационная модель потока фотонов с заданным распределением числа фотоотсчетов с учетом следующих видов экспериментальных искажений: внефокусное излучение, аддитивный шум, послеимпульсы и мертвое время.

Выполнена проверка адекватности и работоспособности разработанных имитационных моделей путем сравнения с результатами имеющихся и хорошо апробированных аналитических моделей.

Ключевые слова: флуоресцентная флуктуационная спектроскопия, экспериментальные искажения, распределение числа фотоотсчетов, внефокусное излучение, аддитивный шум, послеимпульсы, мертвое время.

ABSTRACT

This thesis contains 53 pages, 8 tables, 13 pictures and 11 citations.

The objects of research are methods of fluorescent fluctuation spectroscopy and its application in practice.

The purpose of research is the development of a simulation model of flow of photons in the presence of experimental distortions.

A simulation model of the photon flow with a given distribution of number of photon counts was developed with the following kinds of experimentation distortion: out of focus light, additive noise, afterpulses and dead time.

Checking the adequacy and efficiency of the developed simulation models is performed by comparison with the results of existing and well-tested analytical models.

Keywords: fluorescence fluctuation spectroscopy, experimental distortion, the number of photon counts distribution, out of focus light, additive noise afterpulses, dead time.