

В.М. Уткин

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ НЕСТАБИЛЬНОСТЕЙ НА ОБРАБОТКУ
ДАННЫХ ОТ ГАММА-КАМЕРЫ “МИНИСКАН”**

V.M. Utkin

**Influence Variety of Instabilities on Data Processing
in Gamma-camera MiniScan**

РЕФЕРАТ

Цель: Анализ влияния неточностей изготовления и функционирования различных узлов на обработку данных от гамма-камеры “МиниСкан” и разработка процедур их компенсации.

Материал и методы: Данные измерений фантомов и реальных пациентов на гамма-камере “МиниСкан” с учетом и без учета влияния неточностей изготовления и функционирования различных блоков гамма-камеры. Методы решения плохо обусловленных систем линейных алгебраических уравнений, использованные при вычислении проекции. Методы цифровой обработки данных.

Результаты: Описано влияние на результирующее изображение нелинейности счетной характеристики детектора, распада радионуклида и дрейфа параметров детектора. Разработаны процедуры их компенсации. Показана возможность учета непрерывного движения затвора и компенсации погрешности начального позиционирования затвора алгоритмическим путем.

Выводы: Разработан и реализован комплекс мер по компенсации неточностей изготовления и функционирования различных узлов гамма-камеры при обработке данных, позволивший существенно повысить качество конечного изображения

Ключевые слова: *гамма-камера, томография, кодированные апертуры*

ABSTRACT

Purpose: Analysis influence artifacts in manufacturing and operating some units on data processing in gamma-camera MiniScan and developing procedures for its compensation.

Material and methods: Data of observations fantoms and real patients on gamma-camera MiniScan with and without influence of artifacts in manufacturing and operating some units of the gamma-camera.

Results: Described influence on final image nonlinearly of detector response function, decay radionuclide and detector parameters drift. Procedures for its compensation were developed. Was shown an ability of compensation continues character of shutter moving and compensation its start errors position in algorithmic way.

Conclusions: Developed and realized complex procedures for compensation artifacts in manufacturing and working some parts of the gamma-camera during data processing, improved sufficiently quality of the outcome image.

Key words: *gamma-camera, tomography, coded apertures*