

Система информационного обеспечения для планирования многостадийных процессов радиационной обработки

Хоткевич Е.В., студент; Лазурик В.М., старший преподаватель
Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина,
г. Харьков

В рамках любого радиационно-технологического (РТ) процесса необходимо обеспечить надежность, оптимальность и стандартизованность облучения. Решение этих задач экспериментальными методами требуют значительных затрат. RT Office [1] – пакет, предоставляющий набор специализированных программ, которые позволяют моделировать методом Монте-Карло процесс облучения тормозным, гамма излучением, стационарными или сканирующими электронными пучками. Для выбора оптимальных параметров РТ установки, как правило, требуется провести большое количество компьютерных экспериментов.

Целью работы является создание информационной системы (ИС), использующей в качестве источника данных хранилище результатов компьютерных экспериментов. Такая ИС позволила бы на основе моделирования процесса облучения одного объекта разными источниками излучения планировать многостадийную РТ обработку в тех случаях, когда это необходимо.

Результатом работы является хранилище, созданное на основе встраиваемого СУБД SQLite с применением Relational OLAP модели, и программное обеспечение, разработанное на C#. Проблема представления динамической составляющей данных решена за счет их сериализации и использования двоичных BLOB-полей.

Разработанная ИС позволит использовать результаты компьютерного моделирования при последующих решениях оптимизационных задач.

1. V.T. Lazurik, V.M. Lazurik, G. Popov, Yu. Rogov, Z. Zimek, *Information System and Software for Quality Control of Radiation Processing* (Warsaw: IAEA Collaborating Center for Radiation Processing and Industrial Dosimetry: 2011).