

NANO-S: ПАКЕТ ДЛЯ РАСЧЕТА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СПЕКТРОВ ЭЛЕКТРОНОВ В НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРАХ С КВАНТОВЫМИ ТОЧКАМИ

Марончук И.Е., Марончук И.И., Петраш А.Н.

Севастопольский национальный университет

ядерной энергии и промышленности, г. Севастополь

Разработан пакет Nano-S, предназначенный для расчета энергетических спектров электронов в наноструктурах с ограниченным числом степеней свободы. Пакет написан на языке C++. Интерфейс был создан с использованием библиотек Qt. Кроме того, для отображения графиков зависимости уровней энергии от размера квантовой точки использовались дополнения для Qt, а именно библиотеки QWT. Все это позволило создать кросс-платформенное приложение, которое с одинаковой легкостью может быть скомпилировано под операционными системами Windows, Linux и MacOS.

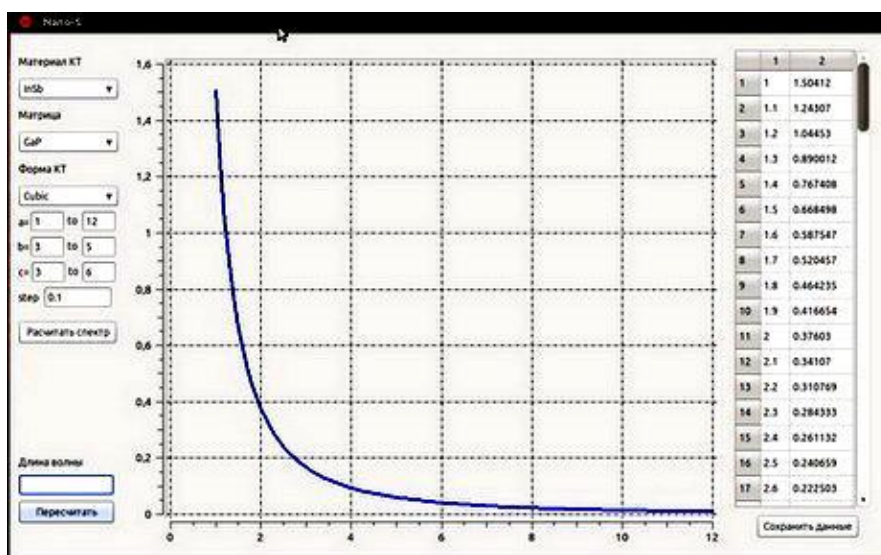


Рис. 1. Интерфейс пакета Nano-S

За все время использования он показал себя как эффективный помощник сотрудникам лаборатории «Прикладной физики и нанопластики в энергетике» СНУЯЭиП, которые занимаются получением и исследованием наногетероэпитаксиальных структур, на основе которых впоследствии создаются высокоэффективные солнечные элементы 3-го поколения. Проводимые на нем расчеты позволяют упростить подход к выбору необходимых для проведения технологических процессов материалов подложки, квантовых гетероструктур, их размеры и геометрию.