

положения пучка. При выполнении данной работы было рассмотрено и исследовано несколько вариантов наиболее возможных отклонений параметров электродов от проектируемых значений, которые приводят к нарушению симметрии. Анализ полученных в ходе проведения исследований результатов позволил определить требования к изготовлению датчиков для обеспечения необходимой точности измерения электронного пучка в камере накопителя, которая должна быть выше, чем точность позиционирования магнитных элементов НК (~ 100 мкм).

7.03. СИНХРОТРОННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ИЗ УСТАНОВКИ «НЕСТОР»

И.М. Карнаухов, Н.В. Ковалева, А.А. Щербаков

ИФВЭЯФ ННЦ ХФТИ

kovalyova@kipt.kharkov.ua

Уникальные свойства синхротронного излучения (СИ) - непрерывный спектр, высокие спектральная яркость и степень поляризации - широко применяются в исследованиях твердого тела, биофизике, биологии, медицине. СИ является идеальным светометрическим стандартом.

В работе приведены основные характеристики синхротронного излучения из поворотных магнитов накопительного кольца «НЕСТОР», работающего в диапазоне энергий пучка электронов 40...225 МэВ. Рассмотрены примеры применения в вакуумной ультрафиолетовой спектроскопии твердого тела, EXAFS, XANES-спектроскопии. Описаны примеры использования СИ для исследований в области биофизики, медицины, биологии, а также возможности использования СИ в метрологии. Работа выполнена в рамках проектов X-827 программы ЯМРТ и гранта НАТО SfP-977982.

7.04. ВЫБОР МАТЕРИАЛА СТЕКЛА ДЛЯ ОКНА ВЫВОДА СИНХРОТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ИЗ НАКОПИТЕЛЯ «НЕСТОР»

И.М. Карнаухов, Н.В. Ковалева, А.А. Щербаков

ИФВЭЯФ ННЦ ХФТИ

kovalyova@kipt.kharkov.ua

Из поворотных магнитов электронного накопительного кольца «НЕСТОР» генерируется синхротронное излучение. Из вычислений видно, что энергия эмитируемых фотонов расположена в диапазоне от инфракрасного до вакуумного ультрафиолетового излучения (0.5...50 эВ).

В работе приведены различные варианты окон для вывода синхротронного излучения. Рассматривались окна из таких материалов как стандартное стекло, сапфир и кварц. В результате анализа характеристик рассмотренных материалов для установки «НЕСТОР» предложено использовать кварцевое стекло со следующими параметрами: ультравысоковакуумное, 100CF DN100CF Fused Silica Viewport UV-Grade, View Diameter 98mm, 110-VPQZ-