

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Новосибирский национальный
исследовательский государственный университет»
Физический факультет

Кафедра общей физики

Направление подготовки 03.03.02 Физика. Физическая информатика

Дисциплина Электромагнитный практикум

АННОТАЦИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Ф.И.О. Пискунова Вероника Александровна, группа 24305

Тема Измерение характеристик магнитного спектрометра линейного ускорителя
ЦКП «СКИФ»

Научный руководитель (Борин Владислав Михайлович, к.ф.-м.н.)

В настоящее время вводится в эксплуатацию Сибирский кольцевой источник фотонов (СКИФ), он является одним из крупнейших в России проектов в области научно-исследовательской инфраструктуры, для корректной работы такого рода установок необходим непрерывный контроль параметров работы различных узлов данной установки. Одним из таких параметров является энергия электронов в пучке на выходе из линейного ускорителя, который является первой ступенью установки. Контроль такого параметра имеет особую важность, т.к. от правильности энергии зависит процент частиц, которые достигнут следующей ступени установки (бустерного синхротрона). Цель данной работы заключается в определении параметров магнитного спектрометра, используемого для измерения энергии пучка электронов на выходе из линейного ускорителя. Для этого решаются следующие задачи: измерение пространственного распределения магнитного поля в магните спектрометра, определение однородности поля, оценка связи между энергией частиц и током в катушках магнита спектрометра, при условии попадания пучка в фиксированную точку спектрометра. Для измерений использовалась линейка из 15 датчиков холла. В результатах работы представлены полученные данные по распределению поля, его однородности, а также оценочные кривые, позволяющие определить энергию частиц в пучке.

Ключевые слова: ЦКП «СКИФ», магнитное поле, эффект Холла, энергия, спектрометр

«___» _____ 20___ г.

_____/Пискунова В.А.