

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НОВОСИБИРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физический факультет
Кафедра общей физики

Попов Дмитрий Константинович

КУРСОВАЯ РАБОТА

Электростатический датчик положения пучка в ускорителе

Электромагнитный практикум, 2 курс, группа №22305

Научный руководитель:

Шерстюк Сергей Павлович
Оценка научного руководителя

« » 2023 г.

Преподаватель практикума

к.ф.-м.н. Мурахтин Сергей Викторович
Оценка преподавателя практикума

« » 2023 г.

Куратор практикума:

к. ф.-м. н. Чуркин Д.С.
Итоговая оценка

« » 2023 г.

Новосибирск – 2023

Аннотация

Целью работы являлось знакомство с электростатическим датчиком положения пучка заряженных частиц в ускорителе, а именно выявление зависимости измеряемых координат пучка, от показаний датчика. Данная зависимость была получена теоретически в линейном приближении, а затем проверена на данных, полученных при калибровке реального датчика. Благодаря применению кубического порядка аппроксимации удалось получить эмпирическую зависимость, позволившую с большой точностью определять координаты.