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

Кафедра____Кувырзина Ольга Ивановна_____
Направление подготовки 03.03.02 физика_____
(код направления и наименование)

Дисциплина Электромагнитный практикум_____

АННОТАЦИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Ф.И.О. _____Кувырзина Ольга Ивановна__**, группа** ___24308_____

Тема Измерение и моделирование параметров магнитного тормозящего устройства для быстрого затвора излучения экспериментальной станции 1-3 ЦКП СКИФ_

Научный руководитель (*Параскун Александр Григшорьевич)*

Актуальность исследования: Использование магнитного тормозящего устройства для быстрого затвора излучения в экспериментальной станции 1-3 ЦКП СКИФ.

Целью работы было подобрать основные параметры магнитного тормозящего устройства для обеспечения быстрого затвора. Основными задачами были определение основных параметров установки, моделирование и сравнение различных конфигураций, получение экспериментальным и аналитическим путем зависимостей скоростей от положения и получение эффективной магнитной тормозящей системы.

Для определения основных параметров магнитной системы для тормозящего устройства использовались методы анализа уже известных конструкций, работающих по похожему принципу. Для получения зависимости скорости от положения использовались методы компьютерного моделирования, в котором мы моделировали магнитные системы и получили скоростные зависимости, и экспериментальный метод, в котором мы провели серию запусков проводящего кольца для двух наиболее оптимальных конфигураций магнитов, как итог сравнение аналитической модели и эксперимента.

Результатом работы является определение наиболее подходящей конфигурации для магнитной тормозящей системы и ее использование для создания магнитного тормозящего устройства.

В конечном счёте мы получили параметры магнитной системы, наиболее подходящей для обеспечения быстрого затвора излучения на установке.

Ключевые слова: магнитное торможение, магнитный поток, сила торможения, неоднородное магнитное поле, закон Фарадея, сила Лоренца, вихревые токи.

«____» _____20_____г. _____/_____.