

**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 _____
(код направления и наименование)

Дисциплина _____ Электромагнитный практикум _____

АННОТАЦИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Ф.И.О. Щетинкин Дмитрий Сергеевич, группа 24309

**Тема Измерение модуляционных потерь перемагничивания в
сердечнике датчика тока**

Научный руководитель (*Сингатулин III. P.*)

Данная работа посвящена измерению мощности потерь на перемагничивание в катушке индуктивности с сердечником из магнитного сплава (по сути, в модели датчика тока) при постоянной амплитуде магнитной индукции. Частотная характеристика мощности потерь, полученная в качестве результата данной работы, может быть затем оценена кривой, вычислив все параметры которой можно получить частотные характеристики потерь на гистерезис и на токи Фуко, характерные для данного сплава и данной формы сердечника, что может быть полезно при оценке эффективности данной комбинации сплава и конфигурации магнитопровода при использовании в качестве сердечника для датчика Холла. В ходе работы была собрана простая RL-цепь, по которой был пропущен синусоидальный сигнал и из узлов которой снимался сигнал в два канала осциллографа. Данные с осциллографа обрабатывались с помощью кода на языке Python, была рассчитана мощность методом численного интегрирования, была выполнена оценка линейности зависимости амплитуды напряжения от частоты методом линейной аппроксимации. Были проведены измерения паразитной индуктивности резистора и паразитного активного сопротивления катушки индуктивности с помощью RLC-моста.

Ключевые слова: магнитомягкие материалы, датчик Холла, гистерезис, токи Фуко
«_____» _____ 20____ г. _____ / Щетинкин Д. С.