

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 _____

Дисциплина: Электромагнитный практикум.

АННОТАЦИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Ф.И.О. Юношев Григорий Александрович, группа 24312

Тема:

**Использование тензорезистивного эффекта для измерения параметров
звуковых волн в металлических стержнях**

Научный руководитель

Пластинин Андрей Валентинович

В курсовой работе рассматривается применение тензорезистивного эффекта для измерения динамических деформаций в металлических стержнях и определения скорости звука в них. Актуальность работы обусловлена необходимостью контроля деформаций в конструкциях, подверженных ударным и вибрационным нагрузкам.

Целью работы являлось освоение методики измерений с использованием фольговых тензорезисторов и экспериментальное определение скорости звука в дюралевых стержнях. В ходе исследования была изучена теория тензорезистивного эффекта, проведён эксперимент на установке с дюралевым стержнем и ударным механизмом. В результате были получены осциллограммы, регистрирующие изменение напряжения на датчиках и выполнены расчёты и в результате была рассчитана деформация, напряжение внутри материала и скорость звука в нём, которая составила 5271 ± 8 м/с и не зависела от силы удара.

« » Декабря 2025г.

Подпись: _____/Юношев Г.А.