

Измерение параметров воздушной ударной волны электроконтактными датчиками.

Хлебановский Николай Александрович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа №18305, 3 семестр, 2019 год.

Научный руководитель:

к.ф.-м.н. **Кашкаров Алексей Олегович**

Аннотация

Целью работы являлось изучение параметров воздушной ударной волны при помощи электроконтактных датчиков. Для измерения скорости ударной волны были сконструированы экспериментальные сборки с датчиками и электрическая схема для регистрации сигналов.

Ударная волна в воздухе возбуждалась в результате детонации заряда взрывчатого вещества. При ударном сжатии происходит ионизация воздуха, соответственно, ударная волна по мере распространения вдоль экспериментальной сборки последовательно замыкает контактные датчики.

По измеренной величине скорости фронта ударной волны проведены расчёты таких параметров как: давление, температура и плотность за её фронтом с использованием термодинамического калькулятора ударных волн в остаточном разреженных газах.

Ключевые слова: ударные волны, идеальный газ, взрывчатые вещества.