

Получение профиля электропроводности при детонации гексогена с нанотрубками при плотности 1,65 г/см³

Марченко Артур Всеволодович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 18311, 3 семестр, 2019 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. Сатонкина Наталья Петровна

Аннотация

Целью работы являлось определение профиля электропроводности и её максимального значения в момент детонации гексогена с добавлением углеродных нанотрубок. Для этой цели использовалась установка высокого разрешения, разработанная ранее в лаборатории физики взрыва института гидродинамики. На основании полученных данных построен график зависимости электропроводности вещества в различных участках детонационной волны. Максимальное значение удельной проводимости составляет $3,99 \text{ Ом}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$. Проведены сравнения с результатами похожих исследований и исследований гексогена без примесей. Сделаны предположения о механизме проводимости углеродных нанотрубок. Оценены погрешности полученных значений.

Ключевые слова: взрывчатое вещество, электропроводность, одностенные нанотрубки, проводимость