

Измерение напряжённости магнитного поля в Брейт-Раби поляриметре

Денисов Кирилл Владиславович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21304, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

д. ф.-м. н. Топорков Дмитрий Константинович

Аннотация

В данной работе проводилось измерение напряжённости магнитного поля в Брейт-Раби поляриметре. Измерение проводилось для оценки эффективности работы данного поляриметра. Для измерения величины напряжённости магнитного поля использовался датчик Холла. В работе также описан процесс калибровки датчика Холла. Значение напряжённости магнитного поля измерено с относительной погрешностью 2%. Используя полученные данные были построены траектории движения атомов дейтерия внутри магнитной системы поляриметра в случае фокусировки и в случае дефокусировки. Исходя из полученных траекторий, был сделан вывод о высокой эффективности работы поляриметра.

Ключевые слова: Брейт-Раби поляриметр, четырехполюсный магнит, квадрупольный магнит, поляризованный дейтрон.