

# **Исследование высококонцентрированных дисперсных систем методом ферромагнитного резонанса**

**Сибогатова Амина Дамировна**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19302, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

**к.ф.-м.н. Якушкин Станислав Сергеевич**

## **Аннотация**

Методом ФМР исследованы свойства дисперсных магнитных наночастиц Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> иммобилизованных в матрице парафина и влияние магнитных межчастичных взаимодействий на вид спектров ФМР.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что наибольшее влияние магнитных межчастичных взаимодействий проявляется в случае несферического образца. При исследовании образцов в форме тонкой пластины наблюдалась зависимость положения линии от ориентации пластины относительно направления магнитного поля спектрометра.

Исследование образцов с высокой концентрацией наночастиц (>10 масс%) показало, что в ходе приготовления возникают локальные неоднородности концентрации наночастиц..

Ключевые слова: ФМР, магнитные межчастичные взаимодействия, магнитные наночастицы.

Работа выполнена в Институте катализа им. Г. К. Борескова в лаборатории исследования процессов в средах повышенной плотности.