

# **Исследование комплексообразования молекул при помощи спектроскопии ЯМР**

**Бабенко Петр Владимирович**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19311, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

**Бабенко Семен Владимирович**

## **Аннотация**

Цель работы заключалась в знакомстве с методом ядерного магнитного резонанса (ЯМР) и его применении для исследования комплексов по типу «гость-хозяин» и им подобных. Тестовая система для отработки идентификации и определения константы стабильности (образования) комплекса состояла из молекулы «хозяина» - бета-циклодекстрина (CD) и молекулы гостя – 2,2'-дипиридила (DP). Для данной системы в щелочной среде была получена константа стабильности комплекса DP с CD, которая составила  $100\text{M}^{-1}$ , при этом было установлено, что в кислой среде DP в протонированной форме ( $\text{DPH}^+$ ) не образует комплекс с CD, таким образом было продемонстрировано влияние электростатических факторов, а именно влияние наличия заряда у молекулы DP на стабильность комплекса с CD. Также представлены качественные рассуждения о комплексе DP с более сложным комплексантом, бычьим сывороточным альбумином (BSA) в нейтральной среде.

Ключевые слова: ЯМР, комплексы «гость-хозяин»