

Андреевич М. М., Климчук Д. М.

**СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕТОДОВ КОМБИНАЦИОННОГО
РАСSEИВАНИЯ И ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Научный руководитель канд. хим. наук, доц. Беляцкий В. Н.

Кафедра фармацевтической химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Спектроскопические методы имеют большое значение для изучения структуры молекулы. Среди них инфракрасная спектроскопия и комбинационное рассеивание.

Цель нашей исследовательской работы состоит в том, чтобы изучить два взаимодополняющих друг друга метода – инфракрасная спектроскопия и комбинационное рассеивание - и провести сравнительный анализ их возможностей для изучения биологически важных объектов.

Для проведения исследования нами была изучена различная литература.

Инфракрасная спектроскопия – метод исследования, основанный на поглощении молекулами электромагнитного излучения в инфракрасном диапазоне.

Спектроскопия комбинационного рассеяния – это неразрушающий оптический метод анализа, основанный на рассеянии света при взаимодействии с молекулами.

В спектроскопии комбинационного рассеяния являются активными колебания связей, при которых происходит изменение поляризуемости связи. В инфракрасной спектроскопии - изменение дипольного момента связи.

Оба исследуемых метода могут быть использованы как для определения структуры и идентификации веществ, так и для количественного анализа. Колебания связей проявляются в обоих спектрах, но с разной интенсивностью.

В ходе проведения данной научной работы нами были подробно изучены ИК- и КР-спектроскопия в повседневной жизни человека. ИК-спектроскопия применяется при контроле за безопасностью промышленного производства и качества воздуха. Кроме того, на основе данного метода осуществляется работа такого измерительного прибора как алкотестер. Метод комбинационного рассеивания находит своё применение в различных областях: в химии, биологии и медицине, судебной экспертизе, геммологии, геологии, а также для анализа пищевых продуктов и медицинских препаратов.

В заключении проведенного нами сравнительного анализа двух методов, хотелось бы отметить, что инфракрасная спектроскопия и комбинационное рассеивание имеют свои уникальные преимущества и ограничения. Выбор между этими методами зависит от конкретных целей и требований исследования. В некоторых случаях может быть полезно комбинировать оба метода для получения более полной картины для изучения биологически важных объектов.