

Кирпичёнок А.М., Кастюкевич Д.С.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СПЕКТРОСКОПИИ
КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗА
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРИМЕРЕ ПАРАЦЕТАМОЛА**

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

Кафедра фармацевтической химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В последние годы метод спектроскопии комбинационного рассеяния стал широко признанным исследовательским инструментом в связи с бурным развитием лазерной техники. Он нашёл своё применение в биологии, медицине, фармацевтике, химии биополимеров и наноматериалов, биотехнологиях и многих других областях науки и практической деятельности человека.

Цель: Определить подлинность лекарственного препарата «Парацетамол» с помощью метода спектроскопии комбинационного рассеяния без нарушения целостности упаковки.

Материалы и методы. Для анализа были использованы таблетки лекарственного препарата «Парацетамол» (производства Борисовского завода медицинских препаратов, Беларусь) в поливинилхлоридной упаковке в прозрачных блистерах. Для регистрации спектров фармацевтической субстанции был использован спектрометр комбинационного рассеяния Confotec NR500, лазер с длиной волны 785 нм.

Результаты и их обсуждение. Были проведены измерения спектров таблеток лекарственного препарата «Парацетамол» без первичной упаковки и в прозрачном блистере. Каждая таблетка содержала 500 мг основного вещества—парацетамол, и 50 мг вспомогательных веществ: повидон, натрия кроскармеллоза, стеариновая кислота, крахмал картофельный, которые обуславливают часть пиков на полученном спектре.

На спектре таблеток лекарственного препарата «Парацетамол» без первичной упаковки, видны характеристические пики, соответствующие действующему веществу парацетамолу (1239,7 (C-N), 1259,2 (C-N), 1326,9 (фенол), 1373,7 (CH₃)). На спектре таблеток лекарственного препарата «Парацетамол» в блистере наблюдаются характеристические пики препарата, при этом интенсивность полос снизилась на 26%. Из сравнения спектров следует, что прозрачная первичная упаковка (блистер) не мешает идентификации исследуемого вещества, однако снижает интенсивность.

Выводы: с помощью метода спектрометрии комбинационного рассеяния возможно установить подлинность лекарственного средства без нарушения целостности первичной упаковки при условии её прозрачности. Следовательно, данный метод исследования химических веществ может использоваться в целях анализа фармацевтических препаратов.