

РАСШИРЕННАЯ ХАРАКТЕРИЗАЦИЯ ЧАСТИЦ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНДИКАТРИСЫ ОБРАТНОГО РАССЕЯНИЯ

Л. Б. Фролов

Институт химической кинетики и горения СО РАН
Новосибирский государственный университет

Одним из наиболее востребованных применений метода проточной цитометрии является исследование клеток крови. Регистрация сигналов светорассеяния и флуоресценции позволяет получить информацию о морфологии исследуемых частиц быстро и статистически достоверно. Обычный метод цитометрии основан на получении двух сигналов светорассеяния (рассеяние вперед и вбок) и нескольких сигналов флуоресценции. Однако данный подход не всегда оказывается достаточным в изучении поведения клеток крови, в частности агрегации тромбоцитов.

Уникальная методика сканирующей проточной цитометрии, позволяющая получить индикатрису светорассеяния частицы в диапазоне углов 10° - 70° , давала надежду на подробное исследование ранней кинетики агрегации тромбоцитов. В ходе исследования было показано, индикатриса светорассеяния в переднюю полусферу является недостаточно информативной для исследования агрегации. Математическое моделирование выявило, что дополнительный сигнал светорассеяния в заднюю полусферу (110° - 170°), то есть обратная индикатриса, является удовлетворительным и достаточным.

Ранее обратная индикатриса в методе сканирующей проточной цитометрии не регистрировалась. Для её получения прибор был доработан: изменению подверглись оптическая кювета и система гидрофокусировки струи пробы. В ходе работы были проведены испытания данной системы и показана её применимость в исследовании агрегации тромбоцитов.

Научный руководитель: А. Е. Москаленский к.ф.-м.н.