

**Исследование точности измерения эритроцитов с
помощью метода Культера и сканирующей проточной
цитометрии**

Замараева Екатерина Владиславовна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19310, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

д.ф.-м.н. Мальцев Валерий Павлович

Аннотация

Целью работы являлось исследование погрешности измерения объема эритроцитов на базе двух различных методов измерения. Для этой цели был использован сканирующий проточный цитометр (СПЦ), измеряющий светорассеяние клеток в угловом диапазоне. Данный подход позволяет определять параметры эритроцита с помощью решения задачи светорассеяния, основанной на оптической модели двояковыгнутого диска. Результаты, полученные на СПЦ для эритроцитов, проходили сравнение с Sysmex XT-4000i, который широко распространен в клинических лабораториях. Принцип работы этого аппарата основан на импедансометрическом методе определения размера частиц путем измерения изменения электропроводности в проводящей жидкости, проходящей через малое отверстие. На основании полученных данных по объему эритроцитов в обоих методах оценены погрешности полученных величин. Было выяснено, что метод Культера является менее чувствительным методом по сравнению с оптическим методом СПЦ.

Ключевые слова: эритроциты, цитометрия, электропроводность, метод Культера, погрешность.