

**ИССЛЕДОВАНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА,
СТАБИЛИЗИРОВАННЫХ СТЕАРИНОВОЙ КИСЛОТОЙ,
МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Назаретова Е.Д., Горчаков Э.В., Шуман Е.Р.

Северо-Кавказский федеральный университет
355028, г. Ставрополь, пр. Кулакова, д. 2

Наночастицы серебра имеют широкий потенциал применения в биомедицине благодаря антибактериальным и оптическим свойствам. Разработанная методика синтеза наночастиц серебра, стабилизированных стеариновой кислотой, в среде изопропилового спирта расширяет перспективы применения наночастиц серебра в сфере функционализированных гидрофобных материалов.

Целью данной работы является исследование оптической плотности наночастиц серебра, стабилизированных стеариновой кислотой.

Синтез наночастиц серебра проводили методом боргидридного восстановления из нитрата серебра в среде изопропилового спирта, в качестве стабилизатора использовалась стеариновая кислота. К раствору нитрата серебра концентрацией 0,0045 М приливали раствор стеариновой кислоты концентрацией 0,06 М, затем медленно по каплям к полученному раствору прекурсора и стабилизатора приливали раствор боргидрида натрия концентрацией 0,0075 М. Полученный образец исследовали при помощи спектрофотометра *UNICO 2100*. График зависимости оптической плотности от длины волны представлен на рисунке 1.

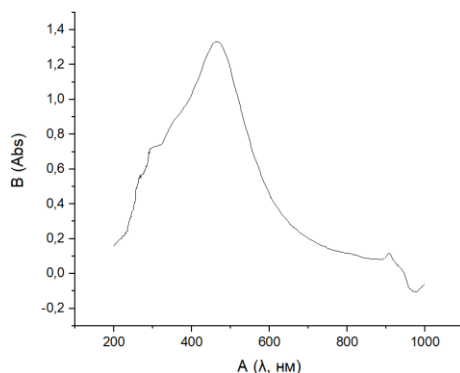


Рисунок 1 – График зависимости оптической плотности от длины волны

В результате спектрофотометрического анализа был обнаружен слабо выраженный пик оптической плотности в области 320 нм, что свидетельствует о наличии более мелких сферических частиц размером до 20 нм. Основной пик оптической плотности зафиксирован при длине волны 480 нм, характерного для основной фракции наночастиц серебра размером 74 нм.