**Громова, Яна Андреевна.**

## Формирование гибридных металл-мезогенных наносистем на основе холестерина и его производных и их адсорбционные свойства : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.04 / Громова Яна Андреевна; [Место защиты: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова]. - Москва, 2019. - 189 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Громова Яна Андреевна

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

1. ВВЕДЕНИЕ

2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ. ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА И ГИБРИДНЫХ НАНОСИСТЕМ НА ИХ ОСНОВЕ

2.1. Наночастицы серебра, их свойства и методы получения

2.1.1. Химические методы получения наночастиц серебра

2.1.1.1. Цитратный метод получения наночастиц серебра

2.1.1.2. Борогидридный метод получения наночастиц серебра

2.1.1.3. Полиольный синтез наночастиц серебра

2.1.1.4. Синтез наночастиц серебра в мицеллах и эмульсиях

2.1.1.5. Криохимический синтез наночастиц серебра

2.1.1.6. Фото и радиационно-химический синтез наночастиц серебра

2.1.2. Физические методы синтеза наночастиц серебра

2.1.2.1. Газофазный синтез наночастиц серебра

2.1.2.2. Метод лазерной абляции

2.1.2.3. Метод механического диспергирования и электровзрыва

2.1.3. Методы «зеленой химии» в синтезе наночастиц серебра

2.2. Свойства жидких кристаллов и их и применение

2.2.1. Жидкие кристаллы и классификации жидкокристаллических фаз

2.2.2. Свойства холестерических жидких кристаллов

2.2.3. Применения холестерических жидких кристаллов

2.2.3.1. Дисплейные применения

2.2.3.2. Диагностические исследования

2.2.3.3. Медицинские и биологические исследования

2.3. Иммобилизация наночастиц серебра на поверхности модифицированного и немодифицированного силикагелей

2.3.1. Применение наночастиц серебра, иммобилизованных на поверхность силикагеля, как адсорбционных материалов

2.3.2. Применение наночастиц серебра, иммобилизованных на поверхность силикагеля, как каталитических материалов

2.3.3. Применение наночастиц серебра, иммобилизованных на поверхность силикагеля, как антибактериальных материалов

2.4. Жидкие кристаллы и наночастицы серебра в хроматографических методах анализа

2.4.1. Общие представления о хиральности

2.4.2. Классические типы хиральных неподвижных фаз

2.4.3. Жидкие кристаллы как неподвижные фазы в различных вариантах и режимах хроматографического анализа

2.4.4. Наночастицы серебра-жидкий кристалл как неподвижные фазы в хроматографических методах анализа

3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Исходные вещества

3.2. Методы исследования гибридных металл-мезогенных наносистем

3.3. Методики эксперимента

3.3.1. Методика синтеза и стабилизации наночастиц серебра различными мезогенными жидкокристаллическими лигандами

3.3.2. Модифицирование силикагелевых пластин НЧС, стабилизированных мезогенными жидкокристаллическими лигандами

3.3.3. Модифицирование поверхности силикагеля и аминированного силикагеля НЧС, стабилизированными мезогенными лигандами

3.3.4. Разделение оптически активных веществ методом хиральной тонкослойной хроматографии

3.4. Техника эксперимента

3.4.1. Определение хроматографических параметров разделения

3.4.2. Определение количественных параметров адсорбции

4. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. ПОЛУЧЕНИЕ ГИБРИДНЫХ МЕТАЛЛ-МЕЗОГЕННЫХ НАНОСИСТЕМ НЧС-ХЖК, ИХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ, АДСОРБЦИОННЫЕ И РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА

4.1. Формирование гибридных металл-мезогенных наносистем на основе НЧС, стабилизированных холестерическими лигандами, их структурно -морфологические, оптические и мезогенные свойства

4.1.1. Результаты просвечивающей электронной микроскопии

4.1.2. Взаимодействие кластеров и НЧС с ХЖК

4.1.3. Квантово-химическое моделирование

4.1.4. Оптические свойства гибридных наносистем «НЧС-ХЖК»

4.1.5. Количественное определение серебра в гибридных наносистемах методами спектрофотометрии и ААС

4.1.6. Мезогенные свойства гибридных наносистем «НЧС-ХЖК»

4.2. Модифицирование поверхностей силикагелей гибридной металл-мезогенной наносистемой НЧС-ТХол

4.2.1. Адсорбция НЧС-ТХол на силикагеле

4.2.2. Адсорбция НЧС-ТХол на аминированном силикагеле

4.3. Модифицирование поверхности силикагелевых пластин гибридной металл-мезогенной наносистемой НЧС-ТХол

4.4. Результаты хроматографического разделения оптически активных веществ на хиральной матрице НЧС-ТХол

4.4.1 Классификации и структуры анализируемых соединений

4.4.2. Оптимизация состава подвижной фазы для разделения анализируемых соединений методом ТСХ

4.4.3. Разделение оптически активных органических веществ на хиральной матрице НЧС-тиохолестерин

4.4.4. Разделение лекарственных веществ на силикагелевой пластине, модифицированной гибридными НЧС

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

6. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ