

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА»

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра физики полимеров и кристаллов

Бакалаврская работа  
**Гидрогели на основе двойных сеток шитого полиакриламида и мицеллярных  
цепей поверхностно-активного вещества**

Выполнил студент  
417 группы  
Оспенников Александр Сергеевич  
\_\_\_\_\_  
(подпись студента)

Научный руководитель  
н.с., к.ф. - м.н. Шibaев Андрей Владимирович  
\_\_\_\_\_  
(подпись научного руководителя)

Допущен к защите \_\_\_\_\_  
Зав.кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись зав.кафедрой)

Москва  
2020

# Содержание

## **ВВЕДЕНИЕ**

## **ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

### **1.1. Мицеллы ПАВ**

1.1.1. Самоорганизация ПАВ

1.1.2 Сферические и цилиндрические мицеллы и их свойства

1.1.3 Способы получения цилиндрических мицелл

1.1.4 Применение цилиндрических мицелл

### **1.2. Полимерные гели**

### **1.4. Полиакриламидный гель**

### **1.5. Двойные сетки**

### **1.6. Примеры гелей с двойной сеткой и их свойства**

### **1.7. Гели полиакриламида с ПАВ**

## **ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1 Объекты исследования и методика приготовления растворов**

### **2.2. Методы исследования**

2.2.1. Реометрия

2.2.2. Малоугловое рассеяние нейтронов

2.2.3. ЯМР спектроскопия

2.2.4. Флюоресцентная спектроскопия

## **ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

### **3.1. Влияние акриламида на цилиндрические мицеллы ПАВ**

### **3.2 Растворы олеата калия с акриламидом несшитым**

### **3.3. Гели полиакриламида и мицелл**

## **Выводы**

## **Список литературы**