

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

№ госрегистрации 20071699

УДК 661.183.123

Инв.№

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной  
работе

В.В.Пятов



ОТЧЕТ  
о научно-исследовательской работе  
ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТЫ – ПОВЕРХНОСТНО – АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА  
(промежуточный)  
2008-Х07-004  
(г/б НИР № 605)  
*2008-г/б-605*

Начальник НИС

  
С.А.Беликов

Руководитель НИР

  
С.Г.Ковчур

Витебск 2008

Библиотека ВГТУ



## Список исполнителей

1. Доктор технических наук,  
профессор  С.Г.Ковчур  
(Введение, раздел 1)
2. Кандидат химических наук,  
доцент  А.П.Платонов  
(Раздел 2, заключение)
3. Кандидат технических наук,  
доцент  А.С.Ковчур  
(Раздел 3)
4. Ведущий инженер центра  
информационных технологий  А.В.Леонов  
(Раздел 4)

## РЕФЕРАТ

Отчет 22 с., 4 рис., 1 табл., 4 источника

### ВОДОРАСТВОРИМЫЕ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТЫ, ФЛОКУЛЯНТЫ, ОПТИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ, ОЧИСТКА ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ

Цель НИР - синтез и исследование флокулирующих свойств водорастворимых полиэлектролитов: поликатионитов и полианионитов.

Задачи НИР – синтез полистиролсульфонатов и солей поливинилбензилтриметиламмония; исследование физико-химических свойств полиэлектролитов в смешанном растворе: полиэлектролит – низкомолекулярный электролит; определение оптимальной концентрации полиэлектролита, как флокулянта, при очистке дисперсных систем.

Для решения поставленных задач построена модель молекулы сильных водорастворимых полиэлектролитов, установлено влияние низкомолекулярных электролитов на форму молекул полиэлектролита в растворах различной концентрации.

Разработаны научные основы применения сильных полиэлектролитов в процессах водоочистки. На основании исследования осмотических свойств и расчета второго вириального коэффициента полиэлектролитов определена оптимальная концентрация флокулянтов.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Синтез сильных водорастворимых полиэлектролитов-полистиролсульфонатов и солей поливинилбензилтриметиламмония	7
2. Исследование физико-химических свойств водных растворов сильных полиэлектролитов	8
3. Построение теоретической модели молекулы сильных водорастворимых полиэлектролитов	11
4. Построение модели молекулы водорастворимого полиэлектролита в смешанном растворе: полиэлектролит - низкомолекулярный электролит	15
Заключение	21
Список использованных источников	22

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Платонов А.П., Ковчур С.Г.

Научные основы экологобезопасных технологий утилизации отходов станций обезжелезивания и ТЭЦ //Вестник УО «ВГТУ» №12, 2007. – С.157-160.

2. Платонов А.П., Ковчур А.С., Гречаников А.В., Ковчур С.Г.

Прогнозирование процесса водоподготовки на теплоэлектроцентралях с использованием полиэлектролитов //Вестник УО «ВГТУ» №14, 2008. – С.85-88.

3. Платонов А.П., Ковчур С.Г., Гречаников А.В.

Осмотические коэффициенты и коэффициенты активности полиэлектролитов // Вестник УО «ВГТУ» №7, 2005. – С.132-136.

4. Василевская В.В.

Влияние осмотического давления контрионов на конформацию и растворимость полиэлектролитов: Автореф.дис...д-ра физ.-мат.наук: 02.00.06/ Москва, 2001. – 37с.