

## АНОМАЛЬНА ПОВЕДІНКА ЕЛЕКТРОПРОВІДНОСТІ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ПОЛІСАХАРИДІВ

*Мельник О.П.<sup>1</sup> асп., В.В.Манк<sup>2</sup> д.х.н., проф.*

<sup>1</sup>Інститут біоколоїдної хімії ім.Ф.Д.Овчаренка НАН України  
м.Київ, бульвар академіка Вернадського, 42

<sup>2</sup>Національний університет біоресурсів і природокористування України  
м.Київ, вул.Героїв Оборони, 17


Значний інтерес в колоїдній хімії викликає дослідження природи переходів колоїдних розчинів із стану золю в гель.

Для вивчення механізму золь–гель переходів у дисперсних системах використовують різні методи досліджень: спектрометричні, рентгенівські, диференціальної скануючої калориметрії, електропровідності, а також реологічні вимірювання.

У даній роботі для оцінки механізму гелеутворення визначали електропровідності 10 % розчинів полісахаридів (кукурудзяного і картопляного крохмалів) у діапазоні температур 20-80<sup>0</sup>С в ізотермічному та неізотермічному режимах. Перехід золю в гель в досліджених системах дуже складний і проходить через ряд гомогенних і гетерогенних реакцій.

При підвищених температурах відбуваються макромолекулярні конформаційні зміни завдяки переходу з упорядкованої структури, в якій макромолекула має «поверхню» і «внутрішню область», до розгалуженої структури, в якій «внутрішня область» спіралей стає відкритою для контакту з дисперсійним середовищем. Внаслідок цього суттєво змінюється в'язкість розчинів, а тому змінюється і електропровідність.

За одержаними експериментальними даними було проведено ряд розрахунків та представлено їх графічні інтерпретації: визначено енергію активації процесу гелеутворення полісахаридів, що задовільно описується законом Арреніуса та розраховано константу дисоціації для суспензій полісахаридів, використовуючи закон розведення Оствальда.

-  1. Karapantsios T.D., Sakonidou E.P., Raphaelides S.N. Water dispersion kinetics during starch gelatinization // Carbohydrate Polymers. – 2002. – 49. – P.479-490.
2. Физическая химия / Учебник под ред. А.Г.Стромберга – М.:Высш.шк., 1988. – 496 с.