

УДК. 541.64(075)

Смашнюк Л.О.

Національний авіаційний університет, Київ

## СТРУКТУРУВАННЯ НАДМОЛЕКУЛЯРНОЇ СТРУКТУРИ ПОЛІВІНІЛАЦЕТАТУ ЖЕЛАТИНОМ

Сучасний науково-технічний прогрес неможливий без створення нових спеціальних матеріалів, що мають специфічні властивості, які, на перший погляд, навіть немислимі. Це жорсткість й еластичність, твердість і надтекучість, розчинність у воді й нерозчинність, газопроникність та газонепроникність тощо. Такі протилежні властивості, які виключають одне одного, поєднуються в полімерах.

Метою даної роботи є встановлення ізоелектричного стану в суміші водорозчинних полімерів полівінілацетату і желатину, що дозволило знайти підхід до модифікування першого полімера другим.

Метод дослідження був вибраний кондуктометричний, який полягає у вимірюванні зміни електропровідності полівінілацетату при додаванні желатину від 1 до 10 грамів. Полівінілацетат являє собою прозорий полімер густиною 1180 - 1190 кг/м<sup>3</sup> без запаху і кольору. Полімернетоксичний. Його молекулярна маса знаходиться в межах від 10000 до 1600000 залежно від способу і умов полімеризації. Полівінілацетат має аморфну структуру. Теплостійкість по Віка складає 37–38°C, температура склування - 28°C. Желатин — продукт денатурації колагену, гідролізований колаген. Складається з гліцину, проліну і оксипроліну. Отримують виварюванням кісток, хрящів та сухожиль, сполучної тканини, в основному свинини і яловичини. Желатину не вистачає незамінної амінокислоти триптофану, тому він не вважається повним білком. В результаті даної роботи були проведені кондуктометричні дослідження полімерної композиції полівінілацетату з желатином. Методика полягає у вимірюванні зміни електропровідності полівінілацетату, желатину та їх суміші при розведенні водою, а також виявленні змін значення електропровідності полівінілацетату концентрацією 0,6 г/мл. За результатами дослідів був побудований графік зміни залежності електропровідності ПВА від концентрації (рис. 1).

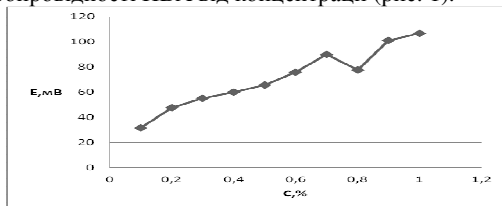


Рис.1 Зміна залежності електропровідності ПВА від концентрації

З графіку видно, що при збільшенні концентрації електропровідність ПВА також збільшується. У деякий момент при концентрації 0,7 г/мл відбувається раптове різке зниження електропровідності, а потім знову підвищення. При подальшому розведенні спостерігається лінійне підвищення електропровідності.

Науковий керівник - Л.Д.Масленнікова, к.х.н., проф.