

*Максим Москвін, Андрій Олійник, Наталія Мітіна, Марія Козак,  
Василь Влізло, Олександр Заїченко*

## **НОВІ ПЕРОКСИДОВМІСНІ ПОРИСТІ ГЕЛЕВІ КОЛОЇДИ ТА НАНОЧАСТИНКИ ПОЛІЕЛЕКТРОЛІТНОЇ ПРИРОДИ**

*Національний університет «Львівська політехніка»; Львів, Україна*

Метою роботи були контрольований синтез пористих гелевих наночастинок та колоїдів, які містять пероксидні та здатні до іонізації карбоксильні групи, і дослідження залежності їх властивостей від природи і складу мономерної суміші та умов синтезу. Розроблено та досліджено кінетичні параметри синтезу поліелектролітних наногелів методом органодисперсійної осаджувальної кополімеризації акрилової кислоти, ненасиченого пероксиду та інших моно- та біфункціональних акрилатів в присутності органорозчинних ПАВ. Показано, що в результаті полімеризації утворюються розчинна олігомерна та нерозчинна зшита гелева фракції, співвідношення між якими визначається вмістом біфункціонального акрилату, пероксидного мономера та ступенем перетворення мономерної суміші. Отримані в результаті нанорозмірні та колоїдні частинки (100-700 нм), внаслідок наявності в їхній структурі карбоксильних груп набрякають в лужних розчинах, збільшуючи при цьому геометричні розміри, і здатні до взаємодії з полярними молекулами, іонами металів та низькомолекулярними і полімерними електролітами з протилежним зарядом, а пероксидовмісні фрагменти забезпечують прищеплення функціональних полімерних ланцюгів. Отримані гелеві наночастинок і колоїди досліджено ІЧ- та люмінесцентною спектроскопією, ТЕМ мікроскопією та методами функціонального аналізу.

Дослідження *in vitro* та *in vivo* показали, що вони є малотоксичними сполуками та здатні до кон'югації білків, що обумовило можливість їх успішного використання для імунізації тварин і подальшого синтезу вакцин.