

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**

**ДВНЗ “УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”**



**МАТЕРІАЛИ
II ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**“Теоретичні та експериментальні аспекти
сучасної хімії та матеріалів”**

10 квітня 2018

**Дніпро
“Середняк Т.К.”
2018**

ББК 51.265.43

Теоретичні та експериментальні аспекти сучасної хімії та матеріалів ТАСХ-2018: Матеріали I Всеукраїнської наукової конференції, 10 квітня 2018 р., м. Дніпро. – Дніпро: “Середняк Т.К.”, 2018. – 95 с.

ISBN 978-617-7599-38-7

У збірнику представлені тези доповідей учасників заочної конференції у авторській редакції за тематиками: полімерне матеріалознавство; хімія та технологія композиційних наноматеріалів; аналітична хімія навколишнього середовища та продуктів агро виробництва; інноваційні технології харчової промисловості; актуальні проблеми синтезу, структури та реакційної здатності органічних та елементоорганічних сполук; електроосадження металічних і полімерних покриттів; захист від корозійного руйнування; лакофарбові та захисні покриття.

Матеріали можуть бути корисними для викладачів, науковців, аспірантів, студентів та фахівців у галузі хімії, хімічної технології та агровиробництва.

ISBN 978-617-7599-38-7

ББК 51.265.43

**СИНТЕЗ ЕЛЕКТРОПРОВІДНИХ НАНОДИСПЕРСІЙ
ПОЛІАМІНОАРЕНІВ У РОЗЧИНАХ ПОЛІМЕРНИХ ЕЛЕКТРОЛІТІВ**

Аксіментьєва О.І.¹, Мартинюк Г.В.,² Яцков М.В.,³

¹*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Кирила і Мефодія, 6, 79005, м. Львів, aksimen@ukr.net*

²*Рівненський державний гуманітарний університет,
вул. Пластова, 31, 33028, м. Рівне, galmart@ulr.net*

³*Технічний коледж Національного університету
водного господарства та природокористування,
вул. Орлова, 35, 33027, м. Рівне, tehnic-college@nuwm.edu.ua.*

Нанорозмірні дисперсії електропровідних полімерів необхідні для отримання нових матеріалів сучасної електроніки – антистатичних покриттів, гнучких екранів, сенсорів та ін. У синтезі нанорозмірних полімерних дисперсій перспективним є використання так званих “м’яких темплатів”, якими слугують макромолекули матричних полімерів. Темплатний синтез реалізується за умови комплементарності, тобто хімічної і просторової відповідності молекул мономеру і функціональних груп полімерної матриці у зростаючому ланцюзі. Цим методом отримують полімер-полімерні композити з упорядкованою структурою, а також нанорозмірні композити, які не можна отримати з готових полімерів внаслідок нерозчинності одного з них. До таких полімерів відносяться і електропровідні поліаміноарени – поліанілін (ПАН) і його похідні, нерозчинні у воді та у більшості органічних розчинників. У представленій роботі як м’які темплати використано макромолекули полімерних електролітів поліакрилової (ПАК) та поліметакрилової кислот (ПМАК), здатних утворювати в розчині з поліаміноаренами досить стійкі молекулярні комплекси.

Процес синтезу поліаміноаренів є доволі складним і відбувається за механізмом окисного сполучення (конденсації) ароматичних амінів. Спектрофотометричне дослідження кінетики полімеризації комплексів аніліну з полімерними електролітами виявило суттєвий вплив матричного полімеру на швидкість

процесу. Збільшення індукційного періоду у 4-5 разів та сповільнення початкових стадій полімеризації найбільш виражене для системи ПМАК-ПАН. Ймовірно, іммобілізація мономеру та зароджених макроланцюгів на поверхні темплатів зменшує рухливість і змінює просторову орієнтацію реагуючих речовин, що впливає на швидкість окисного сполучення аміноарену. При цьому утворюються нанодисперсії ПАН (розмір частинок 100-200 нм), стабільні до осідання протягом кількох місяців. Утворення упорядкованих полімерних ансамблів у процесі плівкоутворення на твердих поверхнях приводить до значного росту електропровідності плівок, отриманих на основі синтезованих нанодисперсій, порівняно з іншими методами їх формування при покращеній морфології покриттів.

Наукове видання

МАТЕРІАЛИ
II ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**“Теоретичні та експериментальні аспекти
сучасної хімії та матеріалів”**

Відповідальні за випуск – Чигвінцева О.П., Петрушина Г.О.

Підписано до друку 06.04.2018 р.

Формат 60 × 80/16. Папір офс.

Ум. друк. арк. 5,46. Ум. Вид. арк.. 3,33. Тираж 100 прим. Зам. №

Видавець “ФОП Середняк Т.К.”, 49000, Дніпро, 18, а/с 1212

Ідентифікатор видавця у системі ISBN: 7373

49000, Дніпро, 18, а/с 1212

Тел. (096) 308-00-38, (056) 798-04-00

E-mail: 7980400@gmail.com www.isbn.com.ua

Віддруковано на базі поліграфічно – видавничого центру «Адверта»

49000, м. Дніпро, Короленко 3/308

тел.(066) 55-312-55, (056) 798-22-47 E-mail: 7980400@gmail.com

www.adverta.com.ua

www.vk.com/izdatelstvo_adverta

www.facebook.com/adverta.Izdatelstvo