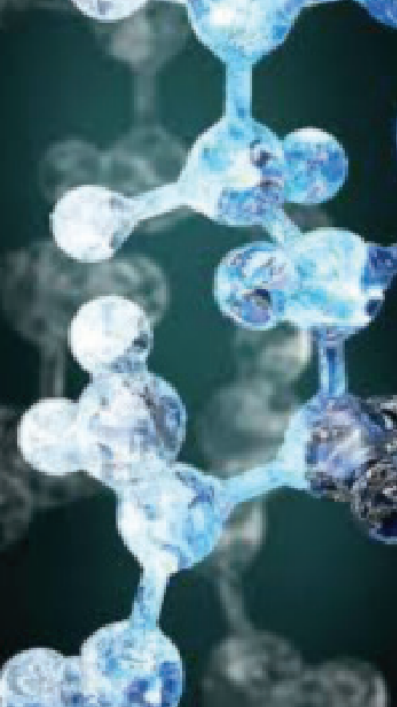




**II МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ОДЕРЖАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ
ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ»**

**ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

**06–08 листопада 2019 р.
Львів**

ТГРМ – 2019

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»
Люблінський технологічний університет (Польща)
Технічний університет Кошице (Словаччина)
Інститут хімії високомолекулярних сполук Національної академії наук України

Ministry of Education and Science of Ukraine
Lviv Polytechnic National University
Lublin University of Technology (Poland)
Technical University of Kosice (Slovakia)
Institute of Macromolecular Chemistry National Academy of Sciences of Ukraine

II МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ
ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ»**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

Львів, 06–08 листопада 2019 р.

II INTERNATIONAL SCIENTIFIC-TECHNICAL CONFERENCE

**«THE MODERN TECHNOLOGIES OF POLYMER MATERIALS
OBTAINING AND PROCESSING»**

BOOK OF ABSTRACTS

Lviv, November 06–08, 2019

**Львів
РАСТР-7
2019**

УДК 678
ББК 35.71
С 91

Редакційна колегія:

О. Суберляк (відповідальний редактор), В. Красінський (відповідальний секретар),
Е. Спішак, В. Скорохода, О. Бровко, В. Анісімов, О. Більдюкевич, Е. Боцьонга, М. Братичак,
А. Бурбан, М. Бурмістр, Т. Джумаділов, Ф. Грешковіч, Т. Клепка, В. Левицький,
Д. Нейгебауер, В. Свідерський, Я. Сікора, П. Стухляк, А. Трохимчук, О. Черваков

Editorial Board:

O. Suberlyak (editor), V. Krasinskyi (secretary),
E. Spišák, V. Skorokhoda, O. Brovko, V. Anisimov, A. Bilyukevich, E. Bociąga, M. Bratychak,
A. Burban, M. Burmistr, T. Jumadilov, F. Greškovič, T. Kleпка, V. Levytskyi, D. Neugebauer,
V. Sviderskyi, J. Sikora, P. Stukhliak, A. Trochimczuk, O. Chervakov

С 91 II Міжнародна науково-технічна конференція «Сучасні технології одержання та переробки полімерних матеріалів»: зб. тез доповідей. – Львів: Растр-7, 2019. – 101 с.

ISBN 978-617-7726-89-9

До збірника увійшли тези доповідей II Міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні технології одержання та переробки полімерних матеріалів» (ТРМ-2019). В них відображено сучасний стан та перспективи розвитку в галузі синтезу та перероблення полімерних композиційних матеріалів в Україні та інших країнах світу.

У текстах тез доповідей, опублікованих у цьому збірнику, збережено оригінальний авторський стиль у поданні матеріалу і написанні формул хімічних сполук, рівнянь реакцій та пояснень до них.

УДК 678
ББК 35.71

The present compilation contains abstracts of II International Scientific Conference "The modern technologies of polymer materials obtaining and processing" (TPM-2019). The collection discuss current state and prospects of development in the field of synthesis and processing of polymer composites in Ukraine and other countries.

Original authors' style including interpretation, formulae of chemical compounds, reaction schemes and explanations are preserved.

Відповідальний за випуск – В. Красінський

ISBN 978-617-7726-89-9

© Національний університет
"Львівська політехніка", 2019
© Видавництво «Растр-7», 2019

КОМПОЗИЦІЙНІ ПОЛІМЕРНІ ПОКРИТТЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Руслан Філіпсонов¹, Сергій Малинич¹, Олена Аксіментьєва², Галина Мартинюк³

¹Національна Академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

²Львівський національний університет імені Івана Франка

³Рівненський державний гуманітарний університет

e-mail: filipsonov.ruslan@gmail.com

В сучасних умовах, коли на східних теренах України ідуть бойові дії, особливої актуальності набувають дослідження, пов'язані з розробкою засобів протидії лазерним системам наведення – насамперед для механізованих підрозділів та підрозділів спеціального призначення. З цією метою використовуються антирадарні покриття - клас матеріалів, які застосовуються в технології зниження помітності для маскування засобів озброєння і військової техніки від виявлення радіолокаційними засобами. Такі дослідження є складовою частиною загального напрямку, пов'язаного з розробкою методів демаскуючих ознак військової техніки в основних фізичних полях. При дії електромагнітного випромінювання відбуваються одночасні процеси поглинання, розсіювання (внаслідок структурної і геометричної неоднорідності матеріалу) та інтерференції радіохвиль [1]. На даний час особливу увагу привертають пігментні покриття типу «Фарба» для зменшення відбивання радіохвиль. Перспективними компонентами антирадарних покриттів є електропровідні спряжені полімери з системою π -електронних зв'язків і власною провідністю, здатні до поглинання електромагнітного випромінювання [2]. Водночас такі полімери не мають достатньо високої механічної міцності, термічної стабільності і для їх використання необхідно створювати композити з промисловими полімерами та неорганічними пігментами. Як пігменти в антирадарних покриттях доцільно використовувати дисперсії магнітних матеріалів, переважно, сполуки феруму.

В даній роботі вивчено умови формування і властивості композиційних покриттів на основі спряжених полімерів, нанорозмірного магнетиту та полімерної матриці на основі епоксидної смоли ЕД-20. При цьому отвердником і одночасно електропровідним полімерним наповнювачем виступає поліанілін (ПАН), легований тетрафторборатною кислотою [3]. Процес отвердження епоксидної смоли ЕД – 20 полімерним комплексом ПАН–BF₃ вивчали за допомогою диференційно-термічного аналізу. Згідно отриманих термограм процес екзотермічний і відбувається при порівняно низьких температурах (323 – 343 К) з двома ділянками тепловиділення, а саме при 323 – 343 К і 363 – 383 К. Ймовірно, що полімерний комплекс ПАН – BF₄ завдяки наявності аміних та тетрафторборатних груп виступає комплексним затверджувачем, завдяки тому, що третинний нітроген поліаніліну промотує процес активації епоксидного кільця, а тетрафторборат-аніони беруть безпосередню участь в процесі формування полімерної матриці за механізмом катіонної полімеризації. Завдяки цьому отвердження може відбуватись за невисоких температур. Введення нанорозмірного магнетиту спричиняє підвищення мікротвердості та термічної стабільності покриттів.

1.Борисов Ю. И. Динамика радиоэлектроники-3. - М., Техносфера, 2009. - С. 276-279.

2. Аксіментьєва О.І. Електрохімічні методи синтезу і провідність спряжених полімерів. – Львів: Світ.-1998.- 153 с.

3. Патент на винахід № u 200613971, Україна. Спосіб отримання струмопровідної епоксидної композиції / О.І. Аксіментьєва, В.П. Закордонський, Г.В. Мартинюк, А.І. Крупак; заяв 28.12.06; опубл.25.06.20007, Бюл. № 9.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

II МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ
ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ»

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

Львів, 06–08 листопада 2019 р.

Відповідальний за випуск – В. Красінський

Підписано до друку 24.10.2019 р.
Формат 70×100/16. Папір офсетний. Друк цифровий.
Умовн. друк. арк. 7,64. Обл.-вид. арк. 6,91.
Наклад 300 прим.

Видавець і виготовлювач: ТзОВ«Растр-7»
79005, м. Львів, вул. Кн. Романа, 9/1
тел./факс. 032235 52 05, 235 72 13
e-mail: rastr.sim@gmail.com www.rastr-7.com.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ЛВ № 22 від 19.11.2002 р.