



МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

# Перспективні полімерні матеріали та технології

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

Львів, 24–26 вересня 2024 р.

INTERNATIONAL SCIENTIFIC-TECHNICAL CONFERENCE

## Advanced Polymer Materials and Technologies

BOOK OF ABSTRACTS

Lviv, September 24–26, 2024

Ministry of Education and Science of Ukraine  
Lviv Polytechnic National University (Lviv, Ukraine)  
Ukrainian State University of Science and Technology (Dnipro, Ukraine)  
Kyiv National University of Technologies and Design (Kyiv, Ukraine)  
Technical University in Košice (Košice, Slovakia)

INTERNATIONAL SCIENTIFIC-TECHNICAL CONFERENCE

**ADVANCED POLYMER MATERIALS  
AND TECHNOLOGIES**

**BOOK OF ABSTRACTS**

Lviv, September 24–26, 2024

Lviv  
Lviv Polytechnic Publishing House  
2024

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет "Львівська політехніка" (м. Львів, Україна)  
Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро, Україна)  
Київський національний університет технологій та дизайну (м. Київ, Україна)  
Технічний університет Кошице (м. Кошице, Словаччина)

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**ПЕРСПЕКТИВНІ ПОЛІМЕРНІ МАТЕРІАЛИ  
ТА ТЕХНОЛОГІЇ**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

Львів, 24–26 вересня 2024 р.

Львів  
Видавництво Львівської політехніки  
2024

УДК 678  
П 42

**Редакційна колегія:**

В. Левицький, В. Скорохода, Ю. Мельник,  
О. Іванух, Г. Дудок, В. Земке, Н. Чопик

**Editorial Board:**

V. Levytskyi, V. Skorokhoda, Y. Melnyk,  
O. Ivanukh, H. Dudok, V. Zemke, N. Chopuk

П 42 **Міжнародна науково-технічна конференція** “Перспективні полімерні матеріали та технології”: збірник тез доповідей. [Електронне видання]. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2024. – 191 . – Режим доступу: [https://drive.google.com/drive/folders/1kHxX8NZgVOTDtyBA3YoL302-0HDoxX\\_\\_](https://drive.google.com/drive/folders/1kHxX8NZgVOTDtyBA3YoL302-0HDoxX__), вільний. – Заголовок з екрана. – Мова укр. і англ.

ISBN 978-966-941-966-8

До збірника увійшли тези доповідей Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективні полімерні матеріали та технології». У них відображено сучасний стан і перспективи розвитку в галузі синтезу та перероблення полімерних композиційних матеріалів в Україні та закордоном.

**УДК 678**

The present compilation contains abstracts of International Scientific-Technical Conference “Advanced polymeric materials and technologies”. The collection discuss current state and prospects of development in the field of synthesis and processing of polymer composites in Ukraine and abroad.

*Матеріали подано в авторській редакції*

*Відповідальний за випуск Юрій Мельник*

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

ISBN 978-966-941-966-8

© Національний університет  
“Львівська політехніка”, 2024

## ЗМІСТ / CONTENTS

### ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПОЛІМЕРНИХ І КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF POLYMER AND COMPOSITE MATERIALS

<b>Сухий К., Тьортих В., Беляновська О., Сухий В.</b> Метод отримання полімерної композитної добавки для порошкових екзотермічних сумішей	9
<b>Дудок Г., Семенюк Н., Скорохода В., Лило Н.</b> Магніточутливі струмопровідні гідрогелі на основі кополімерів гідроксіетилметакрилату з полівінілпіролідом	11
<b>Masyuk A., Levytskyi B., Davydovych A., Levytskyi V.</b> Polymer-silicate modifiers of thermoplastic and thermoreactive composite materials	12
<b>Grytsenko O., Tsiupka Y., Smirnova O., Voloshkevych P.</b> Mathematical modeling of the polymer composition formula by the simplex-lattice method	15
<b>Humenetskyi P., Levytskyi V., Chopyk N., Humenetskyi T.</b> Study of electrophysical properties of polyvinyl chloride compositions for cable products	16
<b>Humenetskyi T., Chopyk N., Bilyi L.</b> Study of the structuring process of modified epoxy compositions	18
<b>Kabat O., Sytar V., Klymenko A., Mitina N., Merijs Meri R., Zicans J., Abele A., Bērziņš R.</b> Sealing materials based on one component silyl-terminated polyether modified by naturally renewable cardanol-type prepolymers	20
<b>Katruk D., Humenetskyi P., Levytskyi V., Masyuk A.</b> Polyvinyl chloride modified polyester composites	21
<b>Kucherenko A., Kuznetsova M., Moravskiy V.</b> Study of the reduction rate of copper ions on polyamide granules	23
<b>Moravskiy V., Kucherenko A., Grytsenko O., Krasinskiy I.</b> Application of layered silicates for obtaining polymer composites	24
<b>Pomirko O., Kucherenko A., Moravskiy V.</b> Comparison of the principles of measuring the quantity of hydrogen during metallisation of polymers	25
<b>S. Varvarenko, S. Kapatsila, O. Lukachuk, S. Khomyak, V. Stadnik, Y. Cherkas, V. Samaryk, N. Nosova</b> Hydrogel mineral-polymer fire-resistant materials: synthesis and study of properties	26
<b>Fainleib A., Grigoryeva O., Starostenko O., Grande D.</b> Developing polycyanurate-containing electrospun nanofibers	28
<b>Бабкіна Н., Воронцова Л., Антоненко О., Косянчук Л., Козак Н., Бровко О.</b> Демпферна ефективність, механічні та термічні властивості каолінвмісного поліуретану	30
<b>Бойко Ю., Кабат О.</b> Гібридні органічно-неорганічні кремніймісткі композиційні матеріали	32
<b>Братичак М., Чопик Н., Земке В., Малиновський В.</b> Дослідження процесу формування епокси-олігоестерних композицій методом ІЧ-спектроскопії	34
<b>Варлан К., Суворова Ю., Черваков О., Кузьмінський В.</b> Олеохімічні сполуки як багатофункціональні інгредієнти сухих будівельних сумішей	35
<b>Зінченко О., Єжова В., Толстов О.</b> Одержання гібридних композитних фотокаталізаторів на основі титан (IV) оксиду та мінералу воластоніту, вивчення їхньої фотохімічної й адсорбційної активності	37
<b>Кечур Д., Кисіль Д., Левицький Б., Масюк А.</b> Комбіновані композити на основі полілактидних FDM 3D матриць	39
<b>Ковальов С., Сухий К., Ковальова Н.</b> Дослідження властивостей фотополімерів для 3D друку моделей імплантатів	41
<b>Криволапов Д., Баитаник П., Сухий К.</b> Вивчення впливу технологічних факторів на властивості термопластичних деревинно-полімерних композитів.	43
<b>Ларук Ю., Созанський М., Левицький В., Давидович А.</b> Вплив полістирольних модифікаторів на морфологію та властивості ПВХ пластикатів	44
<b>Ларук Ю., Созанський М., Кисіль Д., Левицький В.</b> Закономірності модифікування полівінілхлоридних матеріалів у набряклому стані	45

<b>Лозовий О., Плаван В., Пронько О., Олексієнко В.</b>	Імплементція принципів циркулярної економіки: проблеми правового регулювання поводження з відходами	46
<b>Черваков Д., Черваков О., Варлан К., Юрчик М.</b>	Реактивна екструзія вторинного поліетилентерефталату з діетаноламідними похідними жирних кислот	50
<b>Червінський Т., Гринишин К., Скорохода В., Гринишин О.</b>	Полімерні відходи – сировина для одержання компонентів моторних палив	53
<b>Шуцькін І., Фролова Л., Сухий К.</b>	Функціональна добавка до композиту полівінілового спирту	56
<b>Мельник Л.</b>	Вплив фракційного складу та концентрації наповнювача на характеристики композиту	59
<b>Наконечний В., Гавриляк В.</b>	Багатоцільова оптимізація створення біодеградабельної плівки на основі моделі машинного навчання	61
<b>Осауленко С., Стефанів Т.</b>	Енергоефективність у високопродуктивному 3D друці: методи зниження енергоспоживання й їх вплив на вартість і надійність виробництва	63
<b>Павлюк С., Суха І., Філінська А.</b>	Вимоги до переробленої ПЕТ тари для пакування харчової продукції	67
<b>Сухий К., Беляновська О., Мікац О.</b>	Композити для порошкових екзотермічних сумішей	70
<b>Патлун Д., Грицишина Н., Нікулін Д., Хоменко В.</b>	Застосування модифікованої акриловою кислотою целюлози у прикладній електрохімії	72
<b>Патлун Д., Хоменко В., Протченко А.</b>	Вплив природи полімерних зв'язних матеріалів на характеристики електродів електрохімічних конденсаторів	74
<b>Пікула І., Кабат О.</b>	Визначення температури термічної деструкції композитів на основі фторполімерів	76
<b>Пристинський С., Плаван В., Гриценко А.</b>	Вплив вторинного склонаповненого РА6.6 на основні параметри та показники процесу лиття під тиском деталей автомобілів	78
<b>Розвора Л., Красько А., Абрамчук О., Слещов О.</b>	Некрані полімерні матеріали на основі полімерних композитів	83
<b>Савчук А., Дрьомін О., Дрьоміна Н., Сова Н.</b>	Технології вторинної переробки поліолефінів з покращеними оптичними властивостями	84
<b>Савчук Б., Вознюк К., Нехамкін О., Савченко Б.</b>	Методи переробки змішаних вторинних полімерних відходів різного походження	85
<b>Сула М., Кабат О.</b>	Полімерні сріблонанповнені композиційні матеріали на основі ароматичного поліаміду для вузлів тертя обладнання харчової промисловості	87
<b>Сухий К., Суха І., Володимиров В.</b>	Підвищення екологічності елетротехнічних пристроїв шляхом зміни технології тестування полімер-неорганічних композиційних матеріалів	88
<b>Тимошик А., Кобріна Л., Фесич І., Кобилінський С., Монастирецький М., Рябов С.</b>	Мікрволокнисті полімерні матеріали наповнені наночастинками срібла, одержані методом електроформування	90

**ХІМІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК**  
**CHEMISTRY AND TECHNOLOGY**  
**OF HIGH MOLECULAR WEIGHT SUBSTANCES**

<b>Gonchar O., Moiseienko V., Malyshev V.</b>	Study of microwave properties of polyurethane/carbon nanotube nanocomposite	93
<b>Nosova N., Nadashkevych Z., Tsykunkov S., Bukartyk N., Maikovyich O., Varvarenko S.</b>	Synthesis and research of hydrogels based on acrylamide copolymers as refractory double-glazed windows components	97
<b>Shantaliі T., Kozak N.</b>	Dependence of dynamic behavior and permeability on chemical structure of host polymer of polyimide based hybrid organic-inorganic nanocomposite	99

<b>Slisenko O., Andrushchenko T., Budzinska V.</b>	
Synthesis and swelling kinetics of hydrogels based on poly(sodium acrylate) and polysiloxane	101
<b>Grytsenko O., Dulebova L.</b>	
New composite materials based on metal-filled copolymers of polyvinylpyrrolidone	103
<b>Zhyhailo M., Yevchuk I., Demchyna O.</b>	
Novel nanocomposite membrane for fuel cell application	104
<b>Hrytsenko T., Yevtushenko M., Levytskyi V.</b>	
Research of the interaction between the monomer and the combined matrix based on water-soluble polymers	105
<b>Буркевич Б., Потапчук М., Свердліковська О.</b>	
Іонна провідність полімерних іонних рідин іоноенового типу	106
<b>Мишаак В., Семиног В., Мурзев В.</b>	
Вплив адукту резорцин-уротропін на регулювання властивостей вторинного поліетилену	108
<b>Бусько Н., Грищенко В., Кочетова Я., Фальченко З., Давискиба П.</b>	
Синтез і дослідження властивостей блоккополімерів на основі рідких каучуків і природних сполук	111
<b>Вовчук Б., Потапчук М., Свердліковська О.</b>	
Віскозиметричні властивості полімерних іонних рідин іоноенового типу у різних розчинниках	113
<b>Вортман М., Коптєва Ж., Коптєва Г., Лемешко В., Біляська Л., Шевченко В.</b>	
Поліетергаундінакрилати та їх стійкість до мікробної деструкції	115
<b>Сухий К., Перепелиця В.</b>	
Експериментальне дослідження пливу вмісту кисню на процеси полімеризації під час експонування флексографічних фотополімерних пластин і окремі технологічні параметри отриманих флексоформ	117
<b>Дзіняк Б., Федотова О., Романів В.</b>	
Використання олігомерів на основі фракцій C5 і C9 – побічних продуктів виробництва етену у лакофарбових матеріалах	119
<b>Зінченко О., Толстов О.</b>	
Синтез і дослідження ОН/COOH-функціоналізованих напівкристалічних поліестерів на основі діолів, триолів і дикарбонових кислот для адгезивів різного призначення	121
<b>Косянчук Л., Козак Н., Бабкіна Н., Безродна Т., Безродний В., Антоненко О.</b>	
Вплив ксантенових барвників на характер міжмолекулярної взаємодії та динамічні характеристики поліуретану як активного середовища в твердотільних лазерах на барвниках	123
<b>Потапчук М., Свердліковська О.</b>	
Синтез димерних і полімерних іонних рідин іоноенового типу на основі похідних тетрагідро-1,4-оксазину	125
<b>Самойленко Т., Яценко Л., Ярова Н., Бровко О.</b>	
Формування кремній-вмісних епоксидних адгезивів із використанням твердників різної хімічної природи	127
<b>Субтельний Р., Томков Т., Баліцький І.</b>	
Властивості розчинів нафтополімерних смол	129
<b>Тарас Р., Самарик В., Варчук Д., Киричук Ю.</b>	
Одержання та перспективні напрямки застосування перехресно-зшитих псевдополіамінокислот поліестерного типу	131
<b>Токар А.</b>	
Каталітичні ефекти циклотримеризаційних і поліциклотримеризаційних процесів ізощанатів у системі «третинний амін / епоксид»	134
<b>Чигвінцева О., Бойко Ю., Рула І.</b>	
Трибологічні властивості ароматичних поліамідів	137

## БИОПОЛИМЕРЫ, БИОТЕХНОЛОГИИ ТА ПОЛИМЕРЫ В МЕДИЦИНЕ BIOPOLYMERS, BIOTECHNOLOGY AND POLYMERS IN MEDICINE

<b>Chebotar A., Stetsyshyn Y., Donchak V.</b>	
Plant oil-based monomers for development of polymer brushes with temperature-induced transition	140
<b>Denysenko V., Rozhnova R., Galatenko N.</b>	
Polyurethane-urea adhesive compositions with dekamethoxin for medical use	143
<b>Melnyk Y., Semenik I., Ivanukh O., Peretyatko T., Skorokhoda V.</b>	
Investigation of biodegradation of polyhydroxybutyrate and its blends with polylactide	145

<b>Baran N., Hrytsenko T., Dulebova L.</b>	
Investigation of the properties of composite two-layer membranes based on polyvinylpyrrolidone-containing hydrogels	147
<b>Krasinskiy V., Bajer K., Krasinska O., Dulebova L., Sarris I.</b>	
Obtaining bio(nano)composite based on PBS and MWCNTs	148
<b>Kichura D.</b>	
Application of biologically active prironic polymers	150
<b>Grytsenko O., Moravskiy V., Krasinskiy V., Gajdoš I.</b>	
Physico-mechanical properties of composite films based on polyvinylpyrrolidone-containing copolymers	152
<b>Kostenko M., Stetsyshyn Y., Kracalik M.</b>	
The thermal and rheological properties of nanocomposites based on PBAT and PLA	153
<b>Vislohuzova T., Rozhnova R., Kiselova T., Kozlova G.</b>	
Study the biodegradation ability of composite materials with dacarbazine based on polyurethane ureas with fragments of polyvinyl alcohol-polyethylene glycol graft copolymer in the structure	155
<b>Булгаков Є., Лавський О., Павленко Є., Савченко Б.</b>	
Волокнисті полімерні матеріали на основі полілактиду	157
<b>Вортман М., Руденко А., Рибалко С., Третяк В., Лемешко В., Кобріна Л., Пилипенко А., Шевченко В.</b>	
Гуанідинвісний олігоетер з противірусною дією	158
<b>Іванух О., Семенюк І., Мельник Ю., Скорохода В., Бокало Ю.</b>	
Одержання та властивості плівок на основі полігідроксибутирату та його суміші з біодеградабельними полімерами	160
<b>Коваль В., Толстов О.</b>	
Одержання високомодульних фотополімерних акрилатних композицій для використання в адитивних технологіях медичного призначення	162
<b>Костюк В., Лижнюк В., Лісовий В., Бездай А., Сив'юк О., Гой А., Бессарабов В.</b>	
Дослідження впливу композиційного складу твердих дисперсних систем, отриманих методом розпилювального сушіння на розчинність німесулідю	164
<b>Кулеш Д., Примушко С., Галатенко Н., Наражжайко Л.</b>	
Вивчення біосумісності композиційних матеріалів на основі мультиблокових поліуретансечовин з іфосфамідом	166
<b>Куліш-Пеленська Б., Кисіль Х., Масюк А.</b>	
Біодеградабельні модифіковані крохмальвісні полілактидні композиційні матеріали	169
<b>Лукачук О., Дмитришин Ю.</b>	
Практичне застосування полімерних матеріалів у щелепно-лицевій хірургії	171
<b>Самарик В., Варваренко С., Носова Н., Стасюк А., Капаціла С.</b>	
Полімери медичного призначення: гідрогелеві матеріали та псевдополіаміно-кислоти. Одержання та дослідження властивостей	175
<b>Семенюк Н., Мельник Ю., Дудок Г., Шалата Н., Скорохода В.</b>	
Вплив ультразвуку на одержання кополімерів полівінілпіролідону та їх (нано)композитів	178
<b>Скорохода В., Бегай Т., Малиновський В., Мельник Ю.</b>	
Гідрогелі на основі кополімерів полівінілпіролідону для ультратонких м'яких контактних лінз	180
<b>Смішко Р., Зіміна Л., Каленський Б., Лісовий В., Страшний В., Кузьміна Г., Бессарабов В.</b>	
Вплив молекулярної маси полівінілпіролідону на розчинність дезлоратадину у складі твердих дисперсних систем	182
<b>Стасюк А., Лях В., Курищук Я., Самарик В.</b>	
Одержання та властивості кон'югатів фосфоровмісних поліестерів l-глутамінової кислоти з антибіотиками	184
<b>Третяков А., Томіло М., Сухий К.</b>	
Біорозкладні полімерні композиційні матеріали на основі крохмалю та мінеральних наповнювачів	186
<b>АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК</b>	189

## ТРИБОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ АРОМАТИЧНИХ ПОЛІАМІДІВ

О. ЧИГВІНЦЕВА, Ю. БОЙКО, І. РУЛА

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, Україна,  
diso@i.ua*

**Анотація:** Досліджено вплив експлуатаційних параметрів на трибологічні властивості ароматичних поліамідів фенілон С-2, С-1 та С-П. Встановлено, що зі збільшенням питомого навантаження коефіцієнт тертя фенілону С-П зростає в усьому інтервалі швидкостей ковзання. Мінімальний коефіцієнт тертя і високу зносостійкість мали зразки фенілону С-2. Критерій працездатності  $PV$  фенілону С-2 становив не більше 1,6 МПа·м/с, а для фенілонів С-1 і С-П – не перевищував 1,0 МПа·м/с.

У зв'язку з інтенсивним розвитком сучасної техніки останнім часом широкого застосування отримали тепло- і термостійкі полімери з покращеними дефор-маційно-міцнісними характеристиками і високою працездатністю у широкому інтервалі температур. До перспективних термостійких полімерів конструкційного призначення належать ароматичні поліаміди марки фенілон, які характеризуються тривалою експлуатацією до температури 260°C і поступають за міцністю лише найкращим маркам армованих пластиків. Як об'єкти досліджень з метою досліджень трибологічних властивостей використовувались ароматичні поліаміди фенілон С-2 (ТУ 6-05-226-72), змішаний кополіамід фенілон С-1 (ТУ 6-05-221-10) та фенілон С-П (ТУ 6-05-221-101-7).

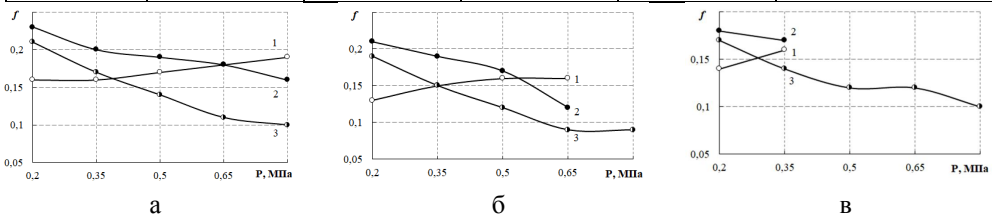
Вивчення процесів тертя і зносу ароматичних поліамідів здійснювалося на дискової машині тертя в режимі тертя без змащення при питомих навантаженнях 0,2-0,8 МПа і швидкостях ковзання 1, 1,5 і 2 м / с, шлях тертя становив 1000 м. Як контртіло використовувався сталевий диск (ГОСТ 1050-74), термооброблений до твердості 45-48 HRC з шорсткістю поверхні  $Ra = 0,16-0,32$  мкм.

Результати трибологічних досліджень свідчать про те, що коефіцієнт тертя зразків фенілону С-П незалежно від швидкості ковзання зі зростанням навантажу-вального режиму збільшувалась (рис. 1, крива 1). Звертає на себе увагу той факт, що при мінімальному навантаженні в усьому інтервалі швидкостей ковзання коефіцієнт тертя фенілону С-П

мав більш низькі значення порівняно с фенілоном С-1 і С-2, після чого він інтенсивно зростає. При треті в умовах мінімальної швидкості ковзання  $v = 1$  м/с вказаний полімер стабільно працював в інтервалі питомих навантажень  $P = 0,2-0,8$  МПа. При швидкості ковзання 1,5 МПа зразки фенілому С-П не втрачали своєї працездатності до  $P = 0,65$  МПа, а при  $v = 2$  м/с збільшення навантажувального режиму понад 0,35 МПа призводило до катастрофічного зносу матеріалу (табл. 1) внаслідок чого визначити коефіцієнт тертя не вдалось. Найбільш високі значення коефіцієнта тертя були характерні для фенілому С-1. При цьому спостерігалось його суттєве зниження (на 30-40 %) зі зростанням питомого навантаження в інтервалі швидкостей ковзання  $v = 1-1,5$  м/с (рис. 1, крива 2).

**Таблиця 1** – Залежність інтенсивності лінійного зношування ароматичних поліамідів фенілонів С-2, С-1 і С-П від режимів експлуатації,  $J_h \cdot 10^{-8}$

Матеріал	Питоме навантаження, МПа				
	0,20	0,35	0,50	0,65	0,80
Швидкість ковзання 1 м/с					
С-П	4,5	7,5	9,8	12,1	25,0
С-2	2,2	4,7	5,0	5,6	14,3
С-1	1,3	1,1	4,2	5,9	10,7
Швидкість ковзання 1,5 м/с					
С-П	5,9	9,4	10,3	12,7	26,1
С-2	4,9	4,9	3,7	3,6	3,21
С-1	1,9	2,7	5,5	8,9	—
Швидкість ковзання 2 м/с					
С-П	6,8	10,4	—	—	—
С-2	6,3	5,0	1,5	4,7	5,7
С-1	1,8	4,4	—	—	—



**Рис. 1.** Вплив питомого навантаження на коефіцієнт тертя зразків фенілонів С-П (1), С-1 (2) і С-2, досліджених в умовах сухого тертя при швидкостях ковзання 1(а), 1,5(б) і 2 м/с (в)

Аналогічна тенденція проявлялась і для залежності коефіцієнта

тертя від навантажувального режиму фенілону С-2. Зі зростанням питомого навантаження коефіцієнт тертя цього полімеру знижувався в середньому на 40-50 % досягаючи своїх мінімальних значень (0,10-0,11) при  $P = 0,8$  МПа (рис. 1, крива 3). В інтервалі навантажень понад 0,35 МПа фенілон С-2 мав достатньо низькі значення коефіцієнта тертя (0,15-0,10) у порівнянні з фенілоном С-П і С-1 і експлуатувався маючи незначний знос в усьому інтервалі питомих навантажень і швидкостей ковзання (табл. 1). Критерій працездатності  $PV$  фенілону С-2 становив не більше 1,6 МПа·м/с, а для фенілонів С-1 і С-П – не перевищував 1,0 МПа·м/с.

В цілому, результати трибологічних досліджень свідчать про те, що найкращий комплекс трибологічних властивостей мав фенілон С-2 що дозволяє рекомендувати його до застосування у вузлах тертя машин і механізмів як матеріал антифрикційного призначення.

## АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК AUTOR'S INDEX

<b>A</b>		<b>L</b>		<b>Б</b>	
Ābele A.	20	Levytskyi B.	12	Бабкіна Н.	30, 123
Andrushchenko T.	101	Levytskyi V.	12, 16, 21, 105	Балицький І.	129
<b>B</b>		Lukachuk O.	26	Баштаник П.	43
Bajer K.	148	<b>M</b>		Бегдай А.	164
Baran N.	147	Maikovych O.	97	Бегей Т.	180
Bērziņš R.	20	Malyshev V.	93	Безродна Т.	123
Bilyi L.	18	Masyuk A.	12, 21	Безродний В.	123
Budzinska V.	101	Melnyk Y.	145	Бессарабов В.	164, 182
Bukartyk N.	97	Merijs Meri R.	20	Беляновська О.	9, 70
<b>C</b>		Mitina N.	20	Білявська Л.	115
Chebotar A.	140	Moiseienko V.	93	Бойко Ю.	32, 137
Cherkas Y.	26	Moravskiy V.	23, 24, 25, 152	Бокало Ю.	160
Chopyk N.	16, 18	<b>N</b>		Братичак М.	34
<b>D</b>		Nadashkevych Z.	97	Бровко О.	30, 127
Davydovych A.	12	Nosova N.	26, 97	Булгаков Є.	157
Demchyna O.	104	<b>P</b>		Буркевич Б.	106
Denysenko V.	143	Peretyatko T.	145	Бусько Н.	111
Donchak V.	140	Pomirko O.	25	<b>В</b>	
Dulebova L.	103, 147, 148	<b>R</b>		Варваренко С.	175
<b>F</b>		Rozhnova R.	143, 155	Варлан К.	35, 50
Fainleib A.	28	<b>S</b>		Варчук Д.	131
<b>G</b>		Samaryk V.	26	Вовчук Б.	113
Gajdoš I.	152	Sarris I.	148	Вознюк К.	85
Galatenko N.	143	Semeniuk I.	145	Володимиров В.	88
Gonchar O.	93	Shantalii T.	99	Воронцова Л.	30
Grande D.	28	Skorokhoda V.	145	Вортман М.	115, 158
Grigoryeva O.	28	Slisenko O.	101	<b>Г</b>	
Grytsenko O.	15, 24, 103, 152	Smirnova O.	15	Гавриляк В.	61
<b>H</b>		Stadnik V.	26	Галатенко Н.	166
Hrytsenko T.	105, 147	Starostenko O.	28	Гой А.	164
Humenetskyi P.	16, 21	Stetsyshyn Y.	140, 153	Гринишин К.	53
Humenetskyi T.	16, 18	Sytar V.	20	Гринишин О.	53
<b>I</b>		<b>T</b>		Грищенко А.	78
Ivanukh O.	145	Tsiupka Y.	15	Грищенко В.	111
<b>K</b>		Tsykunkov S.	97	Грицишина Н.	72
Kabat O.	20	<b>V</b>		Д	
Kapatsila S.	26	Varvarenko S.	26, 97	Давидович А.	44
Katruk D.	21	Vislohuzova T.	155	Давискиба П.	111
Khomyak S.	26	Voloshkevych P.	15	Дзіняк Б.	119
Kichura D.	150	<b>Y</b>		Дмитришин Ю.	171
Kiselova T.	155	Yevchuk I.	104	Дрьомін О.	84
Klymenko A.	20	Yevtushenko M.	105	Дрьоміна Н.	84
Kostenko M.	153	<b>Z</b>		Дудок Г.	11, 178
Kozak N.	99	Zhyhailo M.	104	Є	
Kozlova G.	155	Zhyhailo J.	104	Єжова В.	37
Kracalik M.	153	Zicans J.	20	<b>З</b>	
Krasinska O.	148	<b>A</b>		Земке В.	34
Krasinskyi V.	24, 148, 152	Абрамчук О.	83	Зіміна ЛІ.	182
Kucherenko A.	23, 24, 25	Антоненко О.	30, 123	Зінченко О.	37, 121
Kuznetsova M.	23				

<b>І</b>		Монастирецький М.	90	Сова Н.	84
Іванух О.	160	Мужев В.	108	Созанський М.	44, 45
<b>К</b>		<b>Н</b>		Стасюк А.	175, 184
Кабат О.	32, 76, 87	Наконечний В.	61	Стефанів Т.	63
Каленський Б.	182	Наражайко Л.	166	Страшний В.	182
Капаціла С.	175	Нехамкін О.	85	Субтельний Р.	129
Кечур Д.	39	Нікулін Д.	72	Суворова Ю.	35
Киричук Ю.	131	Носова Н.	175	Сула М.	87
Кисіль Д.	39, 45	<b>О</b>		Суха І.	67, 88
Кисіль Х.	169	Олексієнко В.	46	Сухий В.	9
Кобилінський С.	90	Осауленко С.	63	Сухий К.	9, 41, 43, 56, 70 88, 117, 186
Кобріна Л.	90, 158	<b>П</b>		<b>Т</b>	
Коваль В.	162	Павленко Є.	157	Тарас Р.	131
Ковальов С.	41	Павлюк С.	67	Тимошик А.	90
Ковальова Н.	41	Патлун Д.	72, 74	Токар А.	134
Козак Н.	30, 123	Перепелиця В.	117	Толстов О.	37, 121, 162
Коптєва Г.	115	Пилипенко А.	158	Томіло М.	186
Коптєва Ж.	115	Пікула І.	76	Томков Т.	129
Костюк В.	164	Плаван В.	46, 78	Третьяков А.	186
Косянчук Л.	30, 123	Потапчук М.	106, 113, 125	Третяк В.	158
Кочєтова Я.	111	Примушко С.	166	Тьортих В.	9
Красько А.	83	Пристинський С.	78	<b>Ф</b>	
Криволапов Д.	43	Пронько О.	46	Фальченко З.	111
Кузьміна Г.	182	Протченко А.	74	Фєдотова О.	119
Кузьмінський В.	35	<b>Р</b>		Фєсич І.	90
Кулєш Д.	166	Рибалко С.	158	Філінська А.	67
Куліш-Пєленська Б.	169	Розвора Л.	83	Фролова Л.	56
Курищук Я.	184	Романів В.	119	<b>Х</b>	
<b>Л</b>		Руденко А.	158	Хоменко В.	72, 74
Лавський О.	157	Рула І.	137	<b>Ч</b>	
Ларук Ю.	44, 45	Рябов С.	90	Черваков Д.	50
Левицький Б.	39	<b>С</b>		Черваков О.	35, 50
Левицький В.	44, 45	Савченко Б.	85, 157	Червінський Т.	53
Лемєшко В.	115, 158	Савчук А.	84	Чигвінцева О.	137
Лижнюк В.	164	Савчук Б.	85	Чопик Н.	34
Лило Н.	11	Самарик В.	131, 175, 184	<b>Ш</b>	
Лісовий В.	164, 182	Самойленко Т.	127	Шалата Н.	178
Лозовий О.	46	Свердліковська О.	106, 113, 125	Шєвченко В.	115, 158
Лукачук О.	171	Семенюк І.	160	Шунькін І.	56
Лях В.	184	Семенюк Н.	11, 178	<b>Ю</b>	
<b>М</b>		Семиног В.	108	Юрчик М.	50
Малиновський В.	34, 180	Сив'юк О.	164	<b>Я</b>	
Масюк А.	39, 169	Скорохода В.	11, 53, 160, 178, 180	Ярова Н.	127
Мельник Л.	59	Слепцов О.	83	Ященко Л.	127
Мельник Ю.	160, 178, 180	Смішко Р.	182		
Мишак В.	108				
Мікац О.	70				

# НАУКОВЕ ЕЛЕКТРОННЕ ВИДАННЯ

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

## **ПЕРСПЕКТИВНІ ПОЛІМЕРНІ МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ**

### **ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

Львів, 24–26 вересня 2024 р.

*Відповідальний за випуск Ю. Я. Мельник*

Комп'ютерне верстання *Галини Сукмановської*

Художник-дизайнер *Марія Іванець*

Режим доступу:

[https://drive.google.com/drive/folders/1kHxX8NZgVOTDtyBA3YoL302-0HDoxX\\_\\_](https://drive.google.com/drive/folders/1kHxX8NZgVOTDtyBA3YoL302-0HDoxX__)

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки *Свідоцтво  
суб'єкта видавничої справи ДК 4459 від 27.12.2012 р.*

*вул. Ф. Колесси, 4, Львів, 79013*  
тел. +380 32 2584103, факс +380 32 2584101  
vlp.com.ua, ел. пошта: [vmr@vlp.com.ua](mailto:vmr@vlp.com.ua)