Григор'єва Ольга Петрівна

Національність: Українка

Місце роботи: Інститут хімії високомолекулярних сполук Національної академії наук України (ІХВС НАН України), Харківське шосе, 48, Київ 02155, Україна

Телефон: +380 67 505 06 12 (моб.), +380 44 291 03 22 (офіс)

Електронна пошта: grigoryevaolga@i.ua

Мова: Англійська, українська, російська

Освіта та вчені ступені:

2000	Вчене звання: Старший науковий співробітник	Національна академія наук України
1984	Кандидат хімічних наук за спеціальністю „Хімія високомолекулярних сполук"	Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України. Назва дисертації: «Мікрофазове розділення при формуванні псевдо-взаємопроникних полімерних сіток»
1981	Інженер -хімік технолог	Київський технологічний інститут легкої промисловості, хіміко-технологічний факультет, Київ, вул. Немировича-Данченка, 2, Україна

Професійний досвід:

1997-дотепер	Старший науковий співробітник, керівник дослідницької групи у відділах "Взаємопроникних полімерних сіток і систем", "Хімії гетероланцюгових полімерів і ВПС", "Термостійких полімерів і нанокомпозитів" (натепер) ІХВС НАН України
1985-1997	Науковий співробітник, керівник дослідницької групи відділу взаємопроникних полімерних сіток і систем, ІХВС НАН України
1984-1985	Молодший науковий співробітник, відділ взаємопроникних полімерних сіток і систем ІХВС НАН України
1981-1984	Аспірант, відділ взаємопроникних полімерних сіток і систем, ІХВС НАН України

Області наукових інтересів:

➢ Синтез, дослідження структури і властивостей нових термопластичних та термореактивних полімерних сумішей, нанокомпозитів, взаємопроникних полімерних сіток, органо-неорганічних полімерних сіток і ВПС, тощо спеціального призначення з підсиленим та регульованим комплексом фізико-хімічних властивостей для потреб сучасних високотехнологічних галузей промисловості (аерокосмічної, мікроелектроніки, будівельної тощо). Розробка методів *in situ* синтезу термостійких нанопористих плівкових матеріалів з олігомерів диціанових естерів бісфенолів різної структури і органічних/неорганічних порогенів різної будови та реакційної здатності, визначення залежностей синтез-структура-властивості зі застосуванням сучасних методів досліджень: DMTA, DSC, WAXS, SAXS, MTDSC, DRS, TGA, SEM, TEM, NMR тощо. Створення термостійких полімерних нанокомпозитів з олігомерів гетероциклічних естерів різної хімічної структури *in situ* з вуглецевими нанотрубками (виробництва України, Франції) і встановлення взаємозв'язку між умовами синтезу, складом і структурою та основними фізико-хімічними властивостями отриманих наноструктурованих матеріалів з

контрольованою електропровідністю та придатних до роботи у широкому температурному діапазоні (T = –250 ºС÷350 ºС). Розробка безрозчинних термостійких полімерних наноструктурованих в'яжучих та клеїв для створення термостійких вугле- та склопластиків, покриттів, заливальних смол, тощо для виробів аерокосмічної промисловості. Розробка екологічних технологій одночасної вторинної переробки відходів термопластів (ПЕНТ, ПЕВТ, ПП) та гум для виробництва на їхній основі термопластичних еластомерів, придатних до повторного використання для підвищення довговічності дорожнього покриття, заміни вихідної сировини у рецептурах при виробництві ТПЕ, ТДВ, тощо різного призначення.

Публікації: Загальна кількість публікацій – **понад 450**, у тому числі **1** книга та **14** розділів у книгах, а також **>140** статей, **>40** патентів, **>260** тез доповідей на міжнародних та українських конференціях.

Персональний *h*-індекс (станом на березень 2022 р.): **Scopus – 16, кількість цитувань – 871; Google Scholar – 21, кількість цитувань – 1312.**

Науковий керівник кандидатської дисертації за спеціальністю хімія високомолекулярних сполук; **науковий консультант 7** кандидатських дисертацій зі спеціальності хімія високомолекулярних сполук; **науковий консультант 8** дипломів магістра за спеціальністю хімія високомолекулярних сполук.

Відповідальний виконавець у міжнародних науково-дослідних проєктах:

1. **2022-2026.** International research project (IRP) France (CNRS)–Ukraine (NASU) «Термостабільні полімерні матеріали на основі синтетичних та природних фенолів – POLYTHERMAT». Закордонні співвиконавці: Університет Париж-Схід, Інститут хімії та матеріалів Париж-Схід, Тіє; Ліонський університет 1, Ліон (Франція).
2. **2017-2021**. France (CNRS)–Ukraine (NASU) Project. Міжнародна французька-українська асоційована лабораторія (LIA): «Нанопористі термостабільні полімерні матеріали». Закордонні співвиконавці: Університет Париж-Схід, Інститут хімії та матеріалів Париж-Схід, Тіє; Ліонський університет 1, Ліон (Франція).
3. **2016-2019**. Горизонт-2020 (ЄС), проєкт "AERO-UA": «Стратегічна та цільова підтримка співпраці Європа-Україна у галузі авіаційних досліджень».
4. **2014-2015.** France (CNRS)–Ukraine (NASU) Project of Cooperation No 26199: «Нові нанопористі поліціануратні матеріали з використанням іонних рідин як порогенів».
5. **2011-2013**. France (CNRS)–Ukraine (NASU) Project of Cooperation, PICS No 5700: "*Novel thermostable nanoporous films based on polycyanurates for membrane and low permittivity materials*".
6. **2011-2013.** Turkish (TUBITAK)–Ukraine (NASU) Project of Cooperation No 110M400: "*Modification of bitumen by recycled post-consumer thermoplastics (polyethylene, polypropylene) with surface activated using physical and chemical approaches*".
7. **2009-2011.** STCU Project No 4599 (EU-Ukraine): "*Radiation-chemical modification of concrete for durability improvement in constructions working in extremal conditions*".
8. **2008-2009.** France (CNRS)–Ukraine (NASU) Project of Cooperation No 21294: "*Comparative investigation of different methods for engineering porous polycyanurate thermosets*".
9. **2008-2009.** The Royal Society Joint Grant (UK-Ukraine): "*Highly porous highly thermostable polymer foams from crosslinked polycyanurates*".
10. **2006-2009.** STCU Project No 3569 (USA-Ukraine): "*Micro- and macro-reinforcement of asphalt concrete pavement with fibrous materials made in Ukraine and their waste*".

11. **2006-2007.** *ECONET Project* (Egide, France-Ukraine): "*Matériaux Composites Nanostructurés Intelligents*".
12. **2006-2007.** France (CNRS)–Ukraine (NASU) Project of Cooperation No 18973: "*New thermostable track membranes obtained on the base of thin polycyanurate films*".
13. **2006-2007.** France (CNRS)–Ukraine (NASU) Project of Cooperation No 18969: "*Application of principle of IPNs, dynamic vulcanization and irradiation for compatibilization and reuse of polyethylene/rubber waste*". Principal Investigator of the Ukrainian team.
14. **2004-2005.** France (CNRS)–Ukraine (NASU) Project of Cooperation No 16813: "*Development of new thermally-stable membranes from polycyanurate-containing single networks and Interpenetrating Polymer Networks*".
15. **2003-2006.** STCU Project No 3009 (EU–Ukraine): "*Application of principle of IPNs, dynamic vulcanization and irradiation for compatibilization and reuse of polyethylene/rubber waste*".
16. **2001-2003**. INCO-Copernicus Program, Contract EU No ICA2-CT-2001-10003: "Recycling of crumb rubber and polyolefin wastes by producing thermoplastic elastomers".
17. **1998-1999**. INTAS-network, Project EU–Ukraine, No 97-1936: "*Polymers and Composites for Advanced Technologies*".

Закордонні відрядження/візити до університетів та інститутів у рамках міжнародних проєктів та грантів:

2021 Спільний проєкт CNRS (Франція)–НАНУ (Україна), Міжнародна французько-українська асоційована лабораторія (LIA), Університет Париж-Схід, Інститут хімії та матеріалів Париж-Схід, Тіє, Франція.
2019 Спільний проєкт CNRS (Франція)–НАНУ (Україна), Міжнародна французько-українська асоційована лабораторія (LIA), Університет Париж-Схід, Інститут хімії та матеріалів Париж-Схід, Франція.
2019 Спільний проєкт CNRS (Франція)–НАНУ (Україна), Міжнародна французько-українська асоційована лабораторія (LIA), Ліонський університет 1, Ліон, Франція.
2018 Стипендія уряду Франції для вченого з великим досвідом роботи, Національний інститут прикладних наук (INSA) в Руані-Нормандії, Руан, Франція.
2018 Спільний проєкт CNRS (Франція)–НАНУ (Україна), Міжнародна французько-українська асоційована лабораторія (LIA), Університет Париж-Схід, Інститут хімії та матеріалів Париж-Схід, Тіє, Франція.
2017 Спільний проєкт CNRS (Франція)–НАНУ (Україна), Міжнародна французько-українська асоційована лабораторія (LIA), Університет Париж-Схід, Інститут хімії та матеріалів Париж-Схід, Тіє, Франція.
2017 Проєкт "Horizon 2020 (ЄС)", Спільний проект AERO-UA (ЄС-НАНУ), мітинг E-MRS, Варшава, Польща.
2015 Спільний проєкт CNRS (Франція)–НАНУ (Україна), Інститут хімії та матеріалів Париж-Схід, Тіє, Франція.
2013 Спільний проєкт "PICS" CNRS (Франція)–НАНУ (Україна), INSA Університет Руана, Лабораторія «Дослідження та характеристика аморфних сполук та полімерів», Руан, Франція.
2013 Спільний проєкт CNRS (Франція)–НАНУ (Україна), Інститут хімії та матеріалів Париж-Схід, Тіє, Франція.
2013 Спільний проєкт TUBITAK (Туреччина)–НАНУ (Україна), Егейський Університет, Інженерний факультет, Департамент цивільного будівництва, Борнова/Ізмір, Туреччина.
2011-2012 Федеральний університет Ріо-де-Жанейро, Інститут макромолекул, Ріо-де-Жанейро, Бразилія.
2011 Спільний проєкт співпраці "PICS" CNRS (Франція)–НАНУ (Україна), Паризький

інститут хімії та матеріалів, Тьє, Франція.

2011 Спільний проєкт співпраці “PICS” CNRS (Франція)–НАНУ (Україна), Лабораторія LECAP, Руанський університет, Франція.

2009 Спільний проєкт Королівського товариства Великої Британії та НАН України, Імперський коледж Лондона, факультет Хімічної інженерії, дослідницька група інженерії полімерів та композитів, Великобританія.

2008 Спільний проєкт Королівського товариства Великої Британії та НАН України, Імперський коледж Лондона, факультет Хімічної інженерії, дослідницька група інженерії полімерів та композитів, Великобританія.

2006 Ґрант Королівського товариства Великобританії, Імперський коледж Лондона, факультет хімічної інженерії, дослідницька група інженерії полімерів та композитів, Великобританія.

2004 Спільний проєкт CNRS (Франція) – НАНУ (Україна), Департамент досліджень полімерів, Університет Париж-XII, Париж, Франція.

2004 Спільний проєкт УНТЦ (фінансований ЄС та США), Національний технічний університет Афін, факультет фізики, Афіни, Греція.

2004 Ґрант НАТО, Національний технічний університет, фізичний факультет, Афіни, Греція.

2001 Ґрант НАТО, Національний технічний університет, фізичний факультет, Афіни, Греція.

1999 Грант НАТО-ASI, Університет Мінью, Португалія.

1999 Контракт, Інститут надійності та мікроінтеграції ім. Фраунгофера, філія "Полімерні матеріали та композити", Берлін-Телтов, Німеччина.

1998 Грант Королівського товариства Великобританії, Інститут полімерних технологій та матеріалознавства в Університеті Лафборо, Лафборо, Великобританія.

1997 Мережевий грант INTAS, Національний технічний університет, факультет фізики, Афіни, Греція.

1997-1998 Контракт, проєкт INCO-Copernicus, Інститут композитних матеріалів при Університеті Кайзерслаутерна, Кайзерслаутерн, Німеччина.

Відповідальний виконавець у низці національних проектів за останні роки:

1. **2021-2025.** Цільова комплексна програма наукових досліджень НАН України «Науково-технічні проблеми моніторингу стану, оцінювання і подовження ресурсу конструкцій, обладнання та споруд тривалої експлуатації» (Ресурс-3), проект: *«Розробка наукових принципів і ефективних технологій створення і використання ресурсозберігаючих модифікаторів на основі полімерних відходів, структурованих багатошаровими вуглецевими нанотрубками, а також відходами тепло- та енергогенеруючих підприємств, золою виносу, як додаткового наповнювача для підвищення експлуатаційних характеристик і ресурсу цементо- і асфальтобетонів».*

2. **2016-2020.** Цільова комплексна програма наукових досліджень НАН України «Надійність та довговічність матеріалів, конструкцій, обладнання та споруд» (Ресурс-2), проект: «*Продовження терміну служби дорожнього покриття за рахунок застосування термопластичних еластомерів на основі відпрацьованих полімерів різної природи як модифікаторів бітуму та асфальту*».

3. **2019.** Цільова програма наукових досліджень Національної академії наук України «Нові функціональні сполуки та матеріали хімічного виробництва» в рамках Бюджетної програми «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень», проект: «*Розробка нових термостійких наноструктурованих в'яжучих для вуглецевого волокна армованих композитів для авіаційної промисловості на основі бісфталонітрилу вітчизняного виробництва*».

4. **2013-2015.** Цільова комплексна науково-дослідна програма Національної академії наук України «Проблеми довговічності та експлуатаційної безпеки конструкцій, будівель і машин» (Ресурс), проект: «*Розробка ефективних методів продовження життєвого циклу*

мостів і будівельних конструкцій з використанням хімічної та радіаційно-хімічної модифікації бетонів».

5. **2010-2014**. Державна цільова програма НАН України «Нанотехнології та наноматеріали», проект: «*Розвиток нанотехнології отримання гібридних органо-неорганічних композиційних наноматеріалів з високою термостабільністю, міцністю зчеплення та низькими діелектричними втратами для елементів, що використовуються в аерокосмічній промисловості та електроніці*».

Список обраних статей, надрукованих за останні роки

1. Thermally stable nanoporous cyanate ester resin/linear polyurethane hybrid networks created by nuclear technologies. O. Grigoryeva, A. Fainleib, O. Starostenko, K. Gusakova, V. Sakhno, A. Borzakovskiy, T. Kovalinska, B. Youssef, F. Gouanve, E. Espuche, D. Grande. *Polymer*, **228**, Article 123831 (2021).
2. Bershtein V, Grigoryeva O, Yakushev P, Fainleib A. The nature of the exceptional impact of ultra-low silica contents on the properties of cyanate ester resin-based nano- and subnanocomposites. *Polymer Composites*, **42**(12), 6777–6784 (2021).
3. Bershtein V, Fainleib A, Yakushev P, Kirilenko D, Egorova L, Grigoryeva O, Ryzhov V, Starostenko O. High performance multifunctional cyanate ester oligomer-based network and epoxy-POSS containing nanocomposites: Structure, dynamics, and properties. *Polymer Composites*, **41**(5), 1900-1912 (2020).
4. Fainleib A., Grigoryeva O., Vashchuk A., Starostenko O., Rogalsky S., Rios de Anda A., Nguyen T.-T.-T., Grande D. Effect of ionic liquids on kinetic peculiarities of dicyanate ester polycyclotrimerization and on thermal and viscoelastic properties of resulting cyanate ester resins. *eXPRESS Polym. Lett.*, **13**(5), 469–483 (2019).
5. Vashchuk A., Rios de Anda A., Starostenko O., Grygoryeva O., Sotta P., Rogalsky S., Smertenko P., Fainleib A., Grande D. Structure−Property Relationships in Nanocomposites Based on Cyanate Ester Resins and 1-Heptyl Pyridinium Tetrafluoroborate Ionic Liquid. *Polymer*, **148C**, 14-26 (2018).
6. Fainleib A., Vashchuk A., Starostenko O., Grigoryeva O., Rogalsky S., Nguyen T.-T.-T., Grande D. Nanoporous Polymer Films of Cyanate Ester Resins Designed by Using Ionic Liquids as Porogens. *Nanoscale Res. Lett*., **12**, 126 (p. 1-9) (2017).
7. Gusakova K., Fainleib A., Espuche E., Grigoryeva O., Starostenko O., Gouanve F., Boiteux G., Saiter J.-M., Grande D. Nanoporous Cyanate Ester Resins: Structure-Gas Transport Property Relationships. *Nanoscale Res. Let.*, **12**, 305 (p. 1-9) (2017).
8. Bershtein V., Fainleib A., Yakushev P., Egorova L., Grigoryeva O., Ryzhov V., Starostenko O. Thermostable cyanate ester resins and POSS-containing nanocomposites: influence of matrix chemical structure on their properties. *Polym. Adv. Tech.*, **27**(3), 339–349 (2016).
9. Fainleib A., Grigoryeva O., Starostenko O., Vashchuk A., Rogalsky S., Grande D. Acceleration effect of ionic liquids on polycyclotrimerization of dicyanate esters. eXPRESS *Polym. Let.*, **10**(9), 722–729 (2016).
10. Fainleib A.M., Gusakova K., Grigoryeva O., Starostenko O., Grande D. Synthesis, morphology, and thermal stability of nanoporous cyanate ester resins obtained upon controlled monomer conversion. *Eur. Polym. J.*, **73**, 94–104 (2015).
11. Gusakova K., Saiter J.-M., Grigoryeva O., Gouanve F., Fainleib A., Starostenko O., Grande D. Annealing Behavior and Thermal Stability of Nanoporous Polymer Films based on High-Performance Cyanate Ester Resins. *Polym. Degr. Stab.*, **120**, 402–409 (2015).
12. Bershtein V., Fainleib A., Egorova L., Gusakova K., Grigoryeva O., Kirilenko D., Konnikov S., Ryzhov V., Yakushev P., Lavrenyuk N. The Impact of Ultra-low Amounts of Amino-Modified MMT on Dynamics and Properties of Densely Cross-linked Cyanate Ester Resins. *Nanoscale Res. Lett*. **10,** 165 (p. 1-15) (2015).
13. Bershtein V., Fainleib A., Egorova L., Grigoryeva O., Kirilenko D., Konnikov S., Ryzhov V., Starostenko O., Yakushev P., Yagovkina M., Saiter J.-M. The Impact of Ultra-low Amounts of Introduced Reactive POSS Nanoparticles on Structure, Dynamics and Properties of Densely Cross-linked Cyanate Ester Resins. *Eur. Polym. J.*, **67**, 128-142 (2015).
14. Grande D., Grigoryeva O., Fainleib A., Gusakova K. Novel mesoporous high-performance films derived from polycyanurate networks containing high-boiling temperature liquids. *Eur. Polym. J.*, **49**, 2162-2171 (2013).
15. Grande D., Purikova O., Grigoryeva O., Fainleib A., Bismarck A. Facile Route to Polycyanurate-Based Polymerized High Internal Phase Emulsions through the Formation of In-Situ Sequential IPNs. *Polym. Mat. Sci. Eng.*, **108**, 32-33 (2013).

16. Gusakova K., Starostenko O., Grigoryeva O., Fainleib A., Youssef B., Saiter J-M., Boiteux G., Grande D. Structure, morphology, and thermal stability of mesoporous films based on high-performance polycyanurates. *Polym. Mat. Sci. Eng*., **108**, 34-35 (2013).
17. Starostenko O., Bershtein V., Fainleib A., Egorova L., Grigoryeva O., Sinani A., Yakushev P. Thermostable polycyanurate-polyhedral oligomeric silsesquioxane hybrid networks: synthesis, dynamics and thermal behavior. *Macromol. Symp*., **316**(1), 90-96 (2012).
18. Grigoryeva O., Gusakova K., Fainleib A., Grande D. Nanopore generation in hybrid polycyanurate/poly(ε-caprolactone) thermostable networks. *Eur. Polym. J*., **47**, 1736-1745 (2011).

Список надрукованих книжок, розділів у книжках

1. *Recent developments in polymer recycling.* A. Fainleib, O. Grigoryeva, editors. Transword Research Network, Kerala, India, 2011.
2. Gusakova K., Grigoryeva O., Starostenko O., Fainleib A., Grande D. Recent Developments in Generation of Porous Polymer Materials. In "*Advances in progressive thermoplastic and thermosetting polymers, perspectives and applications*" (Ye. Mamunya, and M. Iurzhenko, editors), Tehnopress editura, Iasi, Romania, 2012, Chapter 6, p. 219-258.
3. Fainleib A., Bardash L., Boiteux G., Grigoryeva O. Thermosetting Cyanate Ester Resins Filled with CNTs. In "*Advances in progressive thermoplastic and thermosetting polymers, perspectives and applications*" (Ye. Mamunya, and M. Iurzhenko, editors), Tehnopress editura, Iasi, Romania, 2012, Chapter 10, p. 379-424.
4. Fainleib A., Grigoryeva O., Youssef B., J.M. Saiter. Utilization of tire rubber and recycled polyolefins into thermoplastic elastomers, in "*Recent developments in polymer recycling.* A. Fainleib, O. Grigoryeva, editors. Transword Research Network, Kerala, India, 2011. Chapter 1, p. 1-46.
5. Fainleib A., Saiter J.-M., Grigoryeva O., Youssef B. Polyurethane-polycyanurate full sequential interpenetrating polymer networks (seq-IPNs). Synthesis, structure, properties, in *"Thermostable polycyanurates. Synthesis, modification, structure and properties*". Nova Science Publishers, New York, 2010. Chapter 2, p. 43-80.
6. Grigoryeva O., Fainleib A., Saiter J.-M., Grande D. Modification of polycyanurates by polyethers and polyesters, in *"Thermostable polycyanurates. Synthesis, modification, structure and properties*". Nova Science Publishers, New York, 2010. Chapter 6, p. 161-194.
7. Grande D., Grigoryeva O., Fainleib A. Nanoporous polycyanurates, in *"Thermostable polycyanurates. Synthesis, modification, structure and properties*". Nova Science Publishers, New York, 2010. Chapter 9, p. 297-320.
8. Fainleib A., Grigoryeva O., Youssef B., Saiter J.-M., Bismarck A. Modification of polycyanurate network by reactive rubbers with hydrazide, acylhydrazone and isocyanate terminal groups, in *"Thermostable polycyanurates. Synthesis, modification, structure and properties*". Nova Science Publishers, New York, 2010. Chapter 10, p. 321-352.
9. Fainleib A., Grigoryeva O., Martínez-Barrera G. Radiation induced functionalization of polyethylene and ground tire rubber for their reactive compatibilization in thermoplastic elastomers, in *"Gamma Radiation Effects on Polymeric Materials and its Applications"*, C. E. Barrera-Diaz, G. Martinez-Barrera, editors. Research Signpost, Kerala, India, 2009, p. 63-85.
10. Fainleib A., Grigoryeva O., Pissis P. Modification of Polycyanurates by Polyethers, Polyesters and Polyurethanes. Hybrid and Interpenetrating Polymer Networks, in "Focus on Natural and Synthetic Polymer Science", C. Vasile, G.E. Zaikov, editors. Nova Science Publishers, New York, 2006, chapter 3, p. 49-84.
11. Fainleib A., Grigoryeva O., Pissis P. Modification of Polycyanurates by Polyethers, Polyesters and Polyurethanes. Hybrid and Interpenetrating Polymer Networks, in "Synthesis and Properties of Low- and High-Molecular Compounds", G.E. Zaikov, I.V. Savenkova, K. Gumargalieva, editors. Nova Science Publishers, New York, 2006, p. 101-136.
12. Grigoryeva O., Fainleib A., Sergeeva L.M. Thermoplastic polyurethane elastomers in interpenetrating polymer networks, in: „*Handbook of Condensation Thermoplastic Elastomers"*, S. Fakirov, editor, Wiley-VCH, Germany, 2005, Chapter 12, p. 325-354.
13. Fainleib A., Grigoryeva O., Pissis P. Modification of Polycyanurates by Polyethers, Polyesters and Polyurethanes. Hybrid and Interpenetrating Polymer Networks, in *"Chemical and Biological Kinetics. New horizons*", Volume 1 "Chemical Kinetics", E.B. Burlakova, A.E. Shilov, S.D. Varfolomeev, G.E. Zaikov, editors. VSP International Publ., Leiden-Boston, 2005, p. 405-437.