

CURRICULUM VITAE

Горбенко Галина



ПРИЗВИЩЕ	ГОРБЕНКО
ІМ'Я	ГАЛИНА
ПО-БАТЬКОВІ	ПЕТРІВНА
ДАТА НАРОДЖЕННЯ	18 серпня 1960 року
АДРЕСА	майдан Свободи 4, 61022, м. Харків, Україна
ТЕЛЕФОН	+380508596231
Е-МАЙЛ	galyna.p.gorbenko@karazin.ua, galyagor@yahoo.com

Scopus profile: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7003786313>

ORCID profile: <http://orcid.org/0000-0002-0954-5053>

h-index: 17 (Scopus)

Загальна кількість цитувань: 1227 (Scopus)

ОСВІТА:

Найвищий ступінь: доктор фізико-математичних наук

Найвище вчене звання: професор

Спеціальність за документом про вищу освіту: біофізика

Закінчила радіофізичний факультет Харківського державного університету імені О.М. Горького по кафедрі біологічної фізики 09.06.1982: Диплом з відзнакою ЖВ-І № 113126.

Кандидат біологічних наук за спеціальністю 03.00.02 – біофізика, назва дисертації «Взаємодія білків з фосфоліпідними везикулами»; захист в спецраді Інституту фотобіології АН БРСР (Білорусь) 25.06.1991, диплом КД № 045326.

Доктор фізико-математичних наук за спеціальністю 03.00.02 – біофізика. Захист дисертації «Білок-ліпідні взаємодії в модельних системах» спецраді радіофізичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Харків, 27.01.2000 р., диплом ДД № 001217 від 12.04.2000 р., Харків, Україна.

Старший науковий співробітник зі спеціальності «біофізика», диплом АС № 001902 від 01.07.2001 р.

Атестат професора по кафедрі біологічної і медичної фізики 12ПР № 004882 від 21.06.2007 р.

ПРОФЕСІЙНІ ПОЗИЦІЇ:

З 1987 по 1990 р. – інженер кафедри експериментальної ядерної фізики Харківського державного університету імені О.М. Горького.

З 1990 по 1992 р. – молодший науковий співробітник НДЧ кафедри експериментальної ядерної фізики Харківського державного університету імені О.М. Горького.

З 1992 по 1994 р. – науковий співробітник НДЧ кафедри експериментальної ядерної фізики Харківського державного університету.

З 1994 по 2001 р. – старший науковий співробітник НДЧ кафедри експериментальної ядерної фізики Харківського державного університету.

З 2001 р. дотепер – професор кафедри медичної фізики та біомедичних нанотехнологій Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

ГРАНТИ, НАГОРОДИ:

2000 р. – Стипендія Японського товариства сприяння науці (Japan Society for Promotion of Science), Факультет фармацевтичних наук, університет Кіото, Японія;

2005 р. – Стипендія фонду Сігрід Юзеліус (Sigrid Juselius Foundation), Біомедикум, Гельсінкський університет, Фінляндія;

2011 р. – Стипендія фонду Сігрід Юзеліус (Sigrid Juselius Foundation), Факультет комп'ютерних наук та біомедичної інженерії, університет Аалто, Фінляндія.

ЕКСПЕРТНА ДІЯЛЬНІСТЬ:

Член спеціалізованої вченої ради Д 64.051.13 Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, член редакційної ради журналу «Біофізичний вісник» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Рецензент в Journal of Molecular Liquids, Frontier Molecular Biosciences, Journal of Industrial & Engineering Chemistry, Journal of Photochemistry & Photobiology, A: Chemistry, RSC Advances, Journal of Fluorescence; Colloid and Surfaces B: Biointerfaces; Journal of Photochemistry and Photobiology B; Journal of Biological Macromolecules.

ОСВІТНЯ ДІЯЛЬНІСТЬ:

Викладання курсів в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна:

- 1) Фізика макромолекул – спецкурс, Навчально-науковий інститут «Фізико-технічний факультет», з 2001 р. дотепер.
- 2) Сенсорика та люмінесцентні технології в біології та медицині – спецкурс, Навчально-науковий інститут «Фізико-технічний факультет», з 2001 р. дотепер.
- 3) Молекулярна біологія і генетика – спецкурс, Навчально-науковий інститут «Фізико-технічний факультет», з 2001 р. дотепер.

За весь період наукової діяльності було підготовлено 5 кандидатів наук та 1 доктор наук.

ОБЛАСТЬ ПРОФЕСІЙНИХ ІНТЕРЕСІВ:

Біофізика мембран, білок-ліпідні взаємодії, флуоресцентна спектроскопія, місфолдинг білків, комп'ютерне моделювання, молекулярна динаміка, мембранні взаємодії лікарських препаратів, ліпосомальні форми фармакологічних агентів.

НАУКОВІ ГРАНТИ:

2008–2011 – Керівник міжнародного проекту “Нові підходи до детектування та модуляції процесу утворення амілоїдних фібрил”, що фінансувався Українським науково-технологічним центром (Номер проекту 4534)

2009–2012 – Учасник проекту “Розробка та застосування нових флуоресцентних матеріалів та методів”, що фінансувався Європейським соціальним фондом (Номер проекту 2009/0205/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/152).

2011–2012 – Керівник спільного українсько-білоруського проекту “Дослідження мембрано-опосередкованих механізмів токсичності пре-амілоїдних агрегатів білків”, що фінансувався Державним фондом фундаментальних досліджень України (Номер проекту Ф41/167-2012).

2013 – Керівник спільного українсько-білоруського проекту “Роль іонів важких металів в мембранних ефектах амілоїдних білків”, що фінансувався Державним фондом фундаментальних досліджень України (Номер державної реєстрації 0113U005246)

2012–2017 – Керівник проекту “Дослідження механізмів формування відгуку біологічних систем та фізичних засад нових методів медичної мікро- та макродіагностики”, що

фінансувався Міністерством освіти і науки України (Номера державної реєстрації 0109U001322, 0115U000475).

2019–2021 – Керівник проекту "Розробка нових ультразвукових та флуоресцентних методів медичної мікро- та макродіагностики", що фінансувався Міністерством освіти і науки України (Номер державної реєстрації 0119U002525).

ВИБРАНІ ПУБЛІКАЦІЇ

СТАТТІ В ЖУРНАЛАХ З КВАРТИЛЯМИ Q1 ТА Q2 (SCIMAGO):

1. O. Zhytniakivska, A. Kurutos, M. Shchuka, K. Vus, U. Tarabara, V. Trusova, **G. Gorbenko**, Förster resonance energy transfer between Thioflavin T and unsymmetrical trimethine cyanine dyes on amyloid fibril scaffold // *Chem. Phys. Lett.* – 2021. – Vol. 785. – 139127. <https://doi.org/10.1016/j.cplett.2021.139127> (Q2)
2. **G. Gorbenko**, O. Zhytniakivska, K. Vus, U. Tarabara, V. Trusova, Three-step Förster resonance energy transfer on an amyloid fibril scaffold // *Phys. Chem. Chem. Phys.* – 2021 – Vol. 23. – P. 14746–14754. <https://doi.org/10.1039/D1CP01359A> (Q1)
3. U. Tarabara, E. Kirilova, G. Kirilov, K. Vus, O. Zhytniakivska, V. Trusova, **G. Gorbenko**, Benzanthrone dyes as mediators of cascade energy transfer in insulin amyloid fibrils // *J. Mol. Liq.* – 2021. – Vol. 324. – 115102. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.115102> (Q1)
4. K. Vus, U. Tarabara, I. Danylenko, Ya. Pirko, T. Krupodorova, A. Yemets, Ya. Blume, V. Turchenko, D. Klymchuk, P. Smertenko, O. Zhytniakivska, V. Trusova, S. Petrushenko, S. Bogatyrenko, **G. Gorbenko**, Silver nanoparticles as inhibitors of insulin amyloid formation: A fluorescence study // *J. Mol. Liq.* – 2021. – Vol. 342. – 117508. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2021.117508> (Q1)
5. V. Trusova, U. Tarabara, O. Zhytniakivska, K. Vus, G. Gorbenko, Probing the interactions of novel europium coordination complexes with serum albumin // *Luminescence.* – 2021. – Vol. 36, Issue 3. – P. 795–801. <https://doi.org/10.1002/bio.4006> (Q2)
6. O. Zhytniakivska, A. Kurutos, U. Tarabara, K. Vus, V. Trusova, **G. Gorbenko**, N. Gadjev, T. Deligeorgiev, Probing the amyloid protein aggregates with unsymmetrical monocationic trimethine cyanine dyes // *J. Mol. Liq.* – 2020. – Vol. 311. – 113287. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.113287> (Q1)
7. O. Zhytniakivska, M. Girych, V. Trusova, **G. Gorbenko**, A. Vasilev, M. Kandinska, A. Kurutos, S. Balushev, Spectroscopic and molecular docking studies of the interactions of monomeric unsymmetrical polycationic fluorochromes with DNA and RNA. // *Dyes and Pigments.* – 2020. – Vol. 180. – 108446. <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2020.108446> (Q1)
8. K. Vus, U. Tarabara, Z. Balklava, D. Nerukh, M. Stich, A. Laguta, N. Vodolazkaya, N.O. Mchedlov-Petrossyan, V. Farafonov, N. Kriklya, **G. Gorbenko**, V. Trusova, O. Zhytniakivska, A. Kurutos, N. Gadjev, T. Deligeorgiev, Association of novel monomethine cyanine dyes with bacteriophage MS2: a fluorescence study // *J. Mol. Liq.* – 2020. – Vol. 302. – 112569. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.112569> (Q1)
9. **G. Gorbenko**, V. Trusova, T. Deligeorgiev, N. Gadjev, C. Mizuguchi, H. Saito, Two-step FRET as a tool for probing the amyloid state of proteins // *J. Mol. Liq.* – 2019. – Vol. 294. – 1116754. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2019.111675> (Q1)
10. V. Trusova, **G. Gorbenko**, Membrane interactions of fibrillar lysozyme: Effect of lipid bilayer composition // *J. Mol. Liq.* – 2019. – Vol. 274. – P. 338–344. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2018.10.103> (Q1)

11. K. Vus, M. Girych, V. Trusova, **G. Gorbenko**, A. Kurutos, A. Vasilev, N. Gadjev, T. Deligeorgiev, Cyanine dyes derived inhibition of insulin fibrillization // *J. Mol. Liq.* – 2019. – Vol. 276. – P. 541–552. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2018.11.149> (Q1)
12. V. Trusova, **G. Gorbenko**, Molecular dynamics simulations of lysozyme–lipid systems: probing the early steps of protein aggregation // *J. Biomol. Struct. Dyn.* – 2018. – Vol. 36. – P. 2249–2260. <https://doi.org/10.1080/07391102.2017.1349691> (Q2)
13. K. Vus, U. Tarabara, A. Kurutos, O. Ryzhova, **G. Gorbenko**, V. Trusova, N. Gadjev, T. Deligeorgiev, Aggregation behavior of novel heptamethine cyanine dyes upon their binding to native and fibrillar lysozyme // *Mol Biosyst.* – 2017. – Vol. 13. – P. 970–980. <https://doi.org/10.1039/C7MB00185A> (Q1)
14. K. Vus, M. Girych, V. Trusova, **G. Gorbenko**, P. Kinnunen, C. Mizuguchi, H. Saito, Fluorescence study of the effect of the oxidized phospholipids on amyloid fibril formation by the apolipoprotein A-I N-terminal fragment // *Chem. Phys. Lett.* – 2017. – Vol. 688. – P. 1–6. – <https://doi.org/10.1016/j.cplett.2017.09.037> (Q2)
15. O. Ryzhova, K. Vus, V. Trusova, E. Kirilova, G. Kirilov, **G. Gorbenko**, Novel benzanthrone probes for membrane and protein studies // *Methods Appl. Fluoresc.* – 2016. – Vol. 4. – 034007. <https://doi.org/10.1088/2050-6120/4/3/034007> (Q1)
16. K. Vus, R. Sood, **G. Gorbenko**, P. Kinnunen, Fluorescence monitoring of the effect of oxidized lipids on the process of protein fibrillization // *Methods Appl. Fluoresc.* – 2016. – Vol. 4. – 034008. – <https://doi.org/10.1088/2050-6120/4/3/034008> (Q1)
17. M. Girych, **G. Gorbenko**, I. Maliyov, V. Trusova, C. Mizuguchi, H. Saito, P. Kinnunen, Combined thioflavin T–Congo red fluorescence assay for amyloid fibril detection // *Methods Appl. Fluoresc.* – 2016. – Vol. 4. – 03401 <https://doi.org/10.1088/2050-6120/4/3/034010> (Q1)
18. V. Trusova, **G. Gorbenko**, T. Deligeorgiev, N. Gadjev, Probing protein–lipid interactions by FRET between membrane fluorophores // *Methods Appl. Fluoresc.* – 2016. – Vol. 4. – 034014. <https://doi.org/10.1088/2050-6120/4/3/034014> (Q1)
19. A. Kurutos, O. Ryzhova, V. Trusova, U. Tarabara, **G. Gorbenko**, N. Gadjev, T. Deligeorgiev, Novel asymmetric monomethine cyanine dyes derived from sulfobetaine benzothiazolium moiety as potential fluorescent dyes for non-covalent labeling of DNA // *Dyes and Pigments.* – 2016. – Vol. 130. – P. 122–128. <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2016.03.021> (Q1)
20. A. Kurutos, O. Ryzhova, U. Tarabara, V. Trusova, **G. Gorbenko**, N. Gadjev, T. Deligeorgiev, Novel synthetic approach to near-infrared heptamethine cyanine dyes and spectroscopic characterization in presence of biological molecules // *J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry.* – 2016. – Vol. 328. – P. 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2016.05.019> (Q1)
21. **G. Gorbenko**, V. Trusova, M. Girych, E. Adachi, C. Mizuguchi, K. Akaji, H. Saito, FRET evidence for untwisting of amyloid fibrils on the surface of model membranes // *Soft Matter.* – 2015. – Vol. 11. – P. 6223–6234. <https://doi.org/10.1039/C5SM00183H> (Q1)
22. K. Vus, V. Trusova, **G. Gorbenko**, R. Sood, P. Kinnunen, Thioflavin T derivatives for the characterization of insulin and lysozyme amyloid fibrils in vitro: Fluorescence and quantum-chemical studies // *J. Luminesc.* – 2015. – Vol. 159. – P. 284–293. <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2014.10.042> (Q1)
23. M. Girych, **G. Gorbenko**, V. Trusova, E. Adachi, C. Mizuguchi, H. Kawashima, K. Akaji, S. Lund-Katz, M. C. Phillips, H. Saito, Interaction of Thioflavin T with amyloid fibrils of apolipoprotein A-I N-terminal fragment: resonance energy transfer study // *J. Struct. Biol.* – 2014. – Vol. 185. – P. 116–124. <https://doi.org/10.1016/j.jsb.2013.10.017> (Q1)
24. O. Zhytniakivska, V. Trusova, **G. Gorbenko**, E. Kirilova, G. Kirilov, I. Kalnina, P. Kinnunen. Newly synthesized benzanthrone derivatives as prospective fluorescent

- membrane probes // *J. Luminesc.* – 2014. – Vol. 146. – P. 307–313. <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2013.10.015> (Q1)
25. A. Kastorna, V. Trusova, **G. Gorbenko**, P. Kinnunen, Membrane effects of lysozyme amyloid fibrils // *Chem. Phys. Lipids.* – 2012. – Vol. 165. – P. 331–337. <https://doi.org/10.1016/j.chemphyslip.2012.02.002> (Q2)
26. K. Vus, V. Trusova, **G. Gorbenko**, E. Kirilova, G. Kirilov, I. Kalnina, P. Kinnunen, Novel aminobenzanthrone dyes for amyloid fibril detection // *Chemical Physics Letters.* – 2012. – Vol. 532. – P. 110–115. <https://doi.org/10.1016/j.cplett.2012.02.061> (Q1)
27. **G. Gorbenko**, V. Trusova, R. Sood, J. Molotkovsky, P. Kinnunen, The effect of lysozyme amyloid fibrils on cytochrome c–lipid interactions // *Chem. Phys. Lipids.* – 2012. – Vol. 165. – P. 769–776. <https://doi.org/10.1016/j.chemphyslip.2012.10.001> (Q2)
28. **G. Gorbenko**, V. Trusova, Effect of oligomeric lysozyme on structural state of model membranes // *Biophys. Chem.* – 2011. – Vol. 154. – P. 73–81. <https://doi.org/10.1016/j.bpc.2011.01.003> (Q2)
29. **G. Gorbenko**, V. Trusova, Protein aggregation in a membrane environment // *Adv. Prot. Chem. Struct. Biol.* – 2011. – Vol. 84. – P. 114–142. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-386483-3.00002-1> (Q1)
30. V. Trusova, **G. Gorbenko**, I. Akopova, J.G. Molotkovsky, I. Gryczynski, J. Borejdo, Z. Gryczynski, Morphological changes of supported lipid bilayers induced by lysozyme: planar domain formation vs. multilayer stacking // *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces.* – 2010. – Vol. 80. – P. 219–226. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2010.06.011> (Q1)
31. V. Trusova, **G. Gorbenko**, J. Molotkovsky, P. Kinnunen. Cytochrome c - lipid interactions: new insight from resonance energy transfer // *Biophys. J.* – 2010. – Vol. 99. – P. 1754–1763. <https://doi.org/10.1016/j.bpj.2010.06.017> (Q1)
32. V. Trusova, **G. Gorbenko**, P. Sarkar, R. Luchowski, I. Akopova, L. Patsenker, O. Klochko, A. Tatarts, Yu. Kudriavtseva, E. Terpetschnig, I. Gryczynski, Z. Gryczynski, Forster resonance energy transfer evidence for lysozyme oligomerization in lipid environment // *J. Phys. Chem. B.* – 2010. – Vol. 114. – P. 16773–16782. <https://doi.org/10.1021/jp108976e> (Q1)
33. **G. Gorbenko**, V. Trusova, E. Kirilova, G. Kirilov, I. Kalnina, A. Vasilev, S. Kaloyanova, T. Deligeorgiev, New fluorescent probes for detection and characterization of amyloid fibrils // *Chem. Phys. Lett.* – 2010. – Vol. 495. – P. 275–279. <https://doi.org/10.1016/j.cplett.2010.07.005> (Q1)
34. **G. Gorbenko**, V. Trusova, J. Molotkovsky, P. Kinnunen, Cytochrome c induces lipid demixing in weakly charged phosphatidylcholine/phosphatidyl-glycerol model membranes as evidenced by resonance energy transfer // *Biochim. Biophys. Acta.* – 2009. – Vol. 1788. – P. 1358–1365. <https://doi.org/10.1016/j.bbamem.2009.03.007> (Q1)
35. V. Trusova, **G. Gorbenko**, T. Deligeorgiev, N. Gadjev, A. Vasilev, A novel squarylium dye for monitoring oxidative processes in lipid membranes // *J. Fluoresc.* – 2009. – Vol. 19. – P. 1017–1023 <https://doi.org/10.1007/s10895-009-0501-z> (Q2)
36. V. Trusova, **G. Gorbenko**, Electrostatically-controlled protein adsorption onto lipid bilayer: modeling adsorbate aggregation behavior // *Biophys. Chem.* – 2008. – Vol. 133. – P. 90–103. <https://doi.org/10.1016/j.bpc.2007.12.007> (Q2)
37. **G. Gorbenko**, V.M Ioffe, J.G. Molotkovsky, P.K.J Kinnunen, Resonance energy transfer study of lysozyme-lipid interactions // *Biochim. Biophys. Acta.* – 2008. – Vol. 1778. – P. 1213–1221. <https://doi.org/10.1016/j.bbamem.2007.09.027> (Q1)
38. **G. Gorbenko**, V.M. Ioffe, P.K.J. Kinnunen, Binding of lysozyme to phospholipid bilayers: evidence for protein aggregation upon membrane association // *Biophys. J.* – 2007. – Vol. 93. – P.140–153. <https://doi.org/10.1529/biophysj.106.102749> (Q1)

39. V. Ioffe, **G. Gorbenko**, T. Deligeorgiev, N. Gadjev A. Vasilev, Fluorescence study of protein-lipid complexes with a new symmetric squarylium probe // *Biophys. Chem.* – 2007. – Vol. 128. – P. 75–86. <https://doi.org/10.1016/j.bpc.2007.03.007> (Q2)
40. V. Ioffe, **G. Gorbenko**, P. Kinnunen, A. Tatarets, O. Kolosova, L. Patsenker, E. Terpetschnig, Tracing lysozyme-lipid interactions with long-wavelength squaraine dyes // *J. Fluoresc.* – 2007. – Vol. 17. – P. 65–72. <https://doi.org/10.1007/s10895-006-0142-4> (Q2)
41. **G. Gorbenko**, P. Kinnunen, The role of lipid–protein interactions in amyloid-type protein fibril formation // *Chem. Phys. Lipids.* – 2006. – Vol. 141. – P. 72–82. <https://doi.org/10.1016/j.chemphyslip.2006.02.006> (Q2)
42. **G. Gorbenko**, J. Molotkovsky, P. Kinnunen, Cytochrome c interaction with cardiolipin/phosphatidylcholine model membranes: effect of cardiolipin protonation // *Biophys. J.* – 2006. – Vol. 90. – P. 4093–4103. <https://doi.org/10.1529/biophysj.105.080150> (Q1)
43. V. Ioffe, **G. Gorbenko**, Ye. Domanov, A. Tatarets, L. Patsenker, E. Terpetschnig, T. Dyubko, A new fluorescent squaraine probe for the measurement of membrane polarity // *J. Fluoresc.* – 2006. – Vol. 16 – P. 47–52. <https://doi.org/10.1007/s10895-005-0018-2> (Q2)
44. V. Ioffe, **G. Gorbenko**, A. Tatarets, L. Patsenker, E. Terpetschnig, Examining protein-lipid interactions in model systems with a new squarylium fluorescent dye // *J. Fluoresc.* – 2006. – Vol. 16 – P. 547–554 <https://doi.org/10.1007/s10895-006-0092-x> (Q2)
45. V. Ioffe, **G. Gorbenko**, Lysozyme effect on structural state of model membranes as revealed by pyrene excimerization studies // *Biophys. Chem.* – 2005. Vol. 114. – P. 199-204. <https://doi.org/10.1016/j.bpc.2004.11.010> (Q1)
46. Ye. Domanov; J. Molotkovsky; **G. Gorbenko**, Coverage-dependent changes of cytochrome c transverse location in phospholipid membranes revealed by FRET // *Biochim. Biophys. Acta.* – 2005. – Vol. 1716. – P. 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.bbamem.2005.09.002> (Q1)
47. **G. Gorbenko**, Ye. Domanov, Cytochrome c location in phosphatidylcholine/cardiolipin model membranes: resonance energy transfer study // *Biophys. Chem.* – 2003. – Vol. 103. – P.239–249. [https://doi.org/10.1016/S0301-4622\(02\)00319-8](https://doi.org/10.1016/S0301-4622(02)00319-8) (Q2)
48. **G. Gorbenko**, T. Handa, H. Saito, J. Molotkovsky, M. Tanaka, M. Egashira, M. Nakano, Effect of cholesterol on bilayer location of the class A peptide Ac-18A-NH₂ as revealed by fluorescence resonance energy transfer // *Eur. Biophys. J.* – 2003. – Vol. 32. – P. 703-709. DOI [10.1007/s00249-003-0333-8](https://doi.org/10.1007/s00249-003-0333-8) (Q2)
49. Ye. Domanov, **G. Gorbenko**, Analysis of resonance energy transfer in model membranes: role of orientational effects // *Biophys. Chem.* – 2002. – Vol. 99. – P. 143-154. [https://doi.org/10.1016/S0301-4622\(02\)00143-6](https://doi.org/10.1016/S0301-4622(02)00143-6) (Q2)
50. G. Gorbenko, H. Saito, J. Molotkovsky, M. Tanaka, M. Egashira, M. Nakano, T. Handa, Resonance energy transfer study of peptide-lipid complexes // *Biophys. Chem.* – 2001. – Vol. 92. – P. 155–168. [https://doi.org/10.1016/S0301-4622\(01\)00195-8](https://doi.org/10.1016/S0301-4622(01)00195-8) (Q2)
51. **G. Gorbenko**, Structure of cytochrome c complexes with phospholipids as revealed by resonance energy transfer // *Biochim. Biophys. Acta.* – 1999. – Vol. 1420. – P. 1–13. [https://doi.org/10.1016/S0005-2736\(99\)00082-6](https://doi.org/10.1016/S0005-2736(99)00082-6) (Q2)

ИЛИ СТАТИ

52. O. Zhytniakivska, U. Tarabara, V. Trusova, K. Vus, **G. Gorbenko**, Molecular dynamics study of insulin mutants // *East Eur. J. Phys.* – 2021. – No. 2. – P. 168–176. <https://doi.org/10.26565/2312-4334-2021-2-15> (Q4, JCI)
53. O. Zhytniakivska, U. Tarabara, A. Kurutos, A. Zabrudska, K. Vus, V. Trusova, **G. Gorbenko**, T. Deligeorgiev, Novel cyanine dyes as competitive ligand for probing the

- drug-nucleic acid interactions // *Biophys Bull.* – 2020. – Vol. 43. – P. 111–120. <https://doi.org/10.26565/2075-3810-2020-43-12>
54. V. Trusova, K. Vus, O. Zhytniakivska, U. Tarabara, H. Saito, **G. Gorbenko**, Nanomechanical Characterization of Apolipoprotein AI Amyloid Fibrils // *East European Journal of Physics.* – 2020. – Vol. 2. – P. 118–123. <https://doi.org/10.26565/2312-4334-2020-2-11> (Q4, JCI)
55. V. Trusova, K. Vus, U. Tarabara, O. Zhytniakivska, T. Deligeorgiev, **G. Gorbenko**, Liposomes integrated with amyloid hydrogels: A novel composite drug delivery platform // *BioNanoSci.* – 2020. – Vol. 10. – P. 446–454. <https://doi.org/10.1007/s12668-020-00729-x>. (Q3, Scimago)
56. U. Tarabara, K. Vus, M. Shchuka, E. Kirilova, G Kirilov, O. Zhytniakivska, V. Trusova, **G. Gorbenko**, T. Deligeorgiev, Cascade energy transfer in insulin amyloid fibrils doped by Thioflavin T, benzanthrone and squaraine dyes. *East European Journal of Physics.* – 2020. – Vol. 1. – P. 103–110. <https://doi.org/10.26565/2312-4334-2020-1-09> (Q4, JCI)
57. **G. Gorbenko**, V. Trusova, J. Molotkovsky, Förster resonance energy transfer study of cytochrome c-lipid interactions // *J. Fluoresc.* – 2018. – Vol. 28. – P. 79–88. <https://doi.org/10.1007/s10895-017-2176-1> (Q3, Scimago)
58. **G.P. Gorbenko**, V. Trusova, C. Mizuguchi, H. Saito, Lipid bilayer interactions of amyloidogenic N-terminal fragment of apolipoprotein A-I probed by Förster resonance energy transfer and molecular dynamics simulations // *J. Fluoresc.* – 2018. – Vol. 28. – P. 1037–1047. <https://doi.org/10.1007/s10895-018-2267-7> (Q3, Scimago)
59. V. Trusova, T. Deligeorgiev, **G. Gorbenko**, Liposomal co-encapsulation of two novel europium complexes and doxorubicin: fluorescence study // *J. Fluoresc.* – 2017. – Vol. 27. – P. 1–5. <https://doi.org/10.1007/s10895-017-2070-x> (Q3, Scimago)
60. A. Kurutos, O. Ryzhova, V. Trusova, **G. Gorbenko**, N. Gadjev, T. Deligeorgiev, Symmetric meso-chloro-substituted pentamethine cyanine dyes containing benzothiazolyl/benzoselenazolyl chromophores: Novel synthetic approach and studies on photophysical properties upon interaction with bio-objects // *J. Fluoresc.* – 2016. – Vol. 26. – P. 177–187. <https://doi.org/10.1007/s10895-015-1700-4> (Q3, Scimago)
61. V. Trusova, **G. Gorbenko**, M. Grych, E. Adachi, C. Mizuguchi, R. Sood, P. Kinnunen, H. Saito, Membrane Effects of N-Terminal Fragment of Apolipoprotein A-I: A Fluorescent Probe Study // *J. Fluoresc.* – 2015. – Vol. 25. – P. 253–261. <https://doi.org/10.1007/s10895-015-1501-9> (Q3, Scimago)
62. K. Vus, V. Trusova, **G. Gorbenko**, R. Sood, E. Kirilova, G. Kirilov, I. Kalnina, P. Kinnunen, Fluorescence investigation of interactions between novel benzanthrone dyes and lysozyme amyloid fibrils // *J. Fluoresc.* – 2014. – Vol. 24. – P. 193–202. <https://doi.org/10.1007/s10895-013-1318-3> (Q3, Scimago)
63. O. Zhytniakivska, V. Trusova, **G. Gorbenko**, E. Kirilova, I. Kalnina, G. Kirilov, J. Molotkovsky, J. Tulkki, P. Kinnunen, Location of novel benzanthrone dyes in model membranes as revealed by Resonance Energy Transfer // *J. Fluoresc.* – 2014. – Vol. 24. – P. 899 – 907. <https://doi.org/10.1007/s10895-014-1370-7> (Q3, Scimago)
64. V. Trusova, A. Yudintsev, L. Limanskaya, **G. Gorbenko**, T. Deligeorgiev, Europium coordination complexes as potential anticancer drugs: Their partitioning and permeation into lipid bilayers as revealed by pyrene fluorescence quenching // *J. Fluoresc.* – 2013. – Vol. 23. – P. 193–202. <https://doi.org/10.1007/s10895-012-1134-1> (Q3, Scimago)
65. O. Kutsenko, V. Trusova, **G. Gorbenko**, A. Lipovaya, E. Slobozhanina, L. Lukyanenko, T. Deligeorgiev, A. Vasilev, Fluorescence study of the membrane effects of aggregated lysozyme // *J. Fluoresc.* – 2013. – Vol. 23. – P. 1229–1237. <https://doi.org/10.1007/s10895-013-1254-2> (Q3, Scimago)
66. V. Trusova, E. Kirilova, I. Kalnina, G. Kirilov, O. Zhytniakivska, P. Fedorov, **G. Gorbenko**, Novel benzanthrone aminoderivatives for membrane studies //

- J. Fluoresc. – 2012. – Vol. 22. – P. 953–959. <https://doi.org/10.1007/s10895-011-1035-8> (Q3, Scimago)
67. Ye. Domanov, **G. Gorbenko**, J. Molotkovsky, Global analysis of steady-state energy transfer measurements in membranes: resolution of structural and binding parameters // J. Fluoresc. – 2004. – Vol. 14. – P. 49–55. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1023/B:JOFL.0000014659.14875.47.pdf> (Q3, Scimago)
68. **G. Gorbenko**, Ye. Domanov, Energy transfer method in membrane studies: some theoretical and practical aspects // J. Biochem. Biophys. Methods. – 2002. – Vol. 52. – P. 45–58. [https://doi.org/10.1016/S0165-022X\(02\)00031-3](https://doi.org/10.1016/S0165-022X(02)00031-3)
69. **G. Gorbenko**, Resonance energy transfer study of hemoglobin and cytochrome C complexes with lipids // Biochim. Biophys. Acta.– 1998. – Vol. 1409. – P.12–24. [https://doi.org/10.1016/S0005-2728\(98\)00140-6](https://doi.org/10.1016/S0005-2728(98)00140-6)
70. **G. Gorbenko**, Bromothymol blue as a probe for structural changes of model membranes induced by hemoglobin // Biochim. Biophys. Acta.– 1998. – Vol. 1370. – P. 107–118. [https://doi.org/10.1016/S0005-2736\(97\)00252-6](https://doi.org/10.1016/S0005-2736(97)00252-6)
71. **G. Gorbenko**, N. Mchedlov-Petrosyan, T. Chernaya, Ionic equilibria in microheterogeneous systems. Protolytic behaviour of indicator dyes in mixed phosphatidylcholine – diphosphatidylglycerol liposomes // J. Chem. Soc. Faraday Trans.– 1998. – Vol. 94, N 15. – P. 2117–2125. <https://doi.org/10.1039/A800771C>

МОНОГРАФІЇ ТА РОЗДІЛИ МОНОГРАФІЙ:

1. O. Zhytniakivska, K. Vus, V. Trusova, U. Tarabara, **G. Gorbenko**, A. Kurutos, N. Gadjev, T. Deligeorgiev. Interactions between the Novel Cyanine Dyes and Biological Macromolecules / in “Cyanine Dyes: Structure, Uses and Performance”, Nova Science Publishers. – New York, August, 2019. – pp. 53–122, ISBN: 978-1-53616-239-4.
2. K. Vus, U. Tarabara, O. Zhytniakivska, V. Trusova, M. Girych, **G. Gorbenko**, A. Kurutos, A. Vasilev, N. Gadjev, T. Deligeorgiev. Novel cyanine dyes as inhibitors of insulin fibrillization / in “Cyanine Dyes: Structure, Uses and Performance”, Nova Science Publishers. – New York, August, 2019. – pp. 1–52, ISBN: 978-1-53616-239-4.
3. V. Trusova, **G. Gorbenko**, Protein aggregation and amyloid formation: membrane-related aspects: monograph / Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National University, 2018.– 159 p. ISBN 978-966-285-490-9.
4. **G. Gorbenko**, V. Trusova, M. Girych, E. Adachi, C. Mizuguchi, H. Saito,. Interactions of lipid membranes with fibrillar protein aggregates // Springer Subcellular Biochemistry Series: Lipids in Protein Misfolding. – 2015. – V. 855. – P. 135–155.
5. V. Trusova, J. Molotkovsky, P. Kinnunen, **G. Gorbenko**, Structural aspects of cytochrome c – cardiolipin interactions: Forster resonance energy transfer study // Cytochromes b and c: Biochemical properties, biological functions and electrochemical analysis. – Nova Science Publishers. – 2014. – P. 173–223.

ПАТЕНТИ:

1. Патент 58045 Україна. Спосіб детектування та характеризування амілоїдних фібрил / **Г.П. Горбенко**, В.М. Трусова, О.М. Кирилова, Г.К. Кирилов, І.Е. Калніня; заявн. і патентовласник Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна. – № u201011220; заяв. 20.09.2010; опубл. 25.03.2011, Бюл. № 6 / 2011.
2. Патент 80912 Україна. Спосіб детектування вільних радикалів / В.М. Трусова, **Г.П. Горбенко**, О.К. Куценко, Т. Делігеоргієв, Н. Гаджев, А. Василев; заявн. і патентовласник Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна. – № u201300475; заяв. 14.01.2013; опубл. 10.06.2013, Бюл. № 11 / 2013.
3. Патент 126537 Україна. Спосіб тестування та прогнозування чутливості флуоресцентних амілоїдних маркерів / **Г.П. Горбенко**, В.М. Трусова, К.О. Вус,

О.А. Рижова, О.М. Кирилова, Г.К. Кирилов, І.Е. Калніня; заявн. і патентовласник Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.– № u201800355; заяв.15.01.2018; опубл. 25.06.2018, Бюл. № 12 / 2018.

4. Патент 145562 Україна. Комбінований метод детектування амілоїдних фібрил за допомогою тіофлавіну Т та конго червоного / К.О. Вус, **Г.П. Горбенко**, В.М. Трусова, О.А. Житняківська, У.К. Тарабара; заявн. і патентовласник Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна. – № u202003603; заяв. 16.06.2020; опубл. 28.12.2020, Бюл. № 24 / 2020.

Навчальні посібники:

1. В.М. Трусова, **Г.П. Горбенко**, М.С. Гірич. Основи молекулярно-динамічного моделювання біополімерів // Навчальний посібник. Харків: ХНУ, 2016. 212 с.
2. **Г.П.Горбенко**. Моделі полімерних ланцюгів // Навчальний посібник. Харків: ХНУ, 2007. 68 с.
3. **Г.П.Горбенко**. Моделі адсорбції // Методичні вказівки. Харків: ХНУ, 2007. 40 с.
4. **Г.П. Горбенко**, В.М. Іоффе. Біосенсорика // Навчальний посібник. Харків: ХНУ, 2006. 74 с.