

CURRICULUM VITAE

Oleksandr (aka Alexandr) Tovstolytkin

Professor, Director of Institute

Institute of Magnetism, 36-b Acad. Vernadskogo Blvd., Kyiv 03142, Ukraine

Tel/Fax: +38044 424 1020 E-mail: atov@imag.kiev.ua

Web: <https://publons.com/researcher/1401446/alexandr-tovstolytkin/metrics/>
<http://eng.imag.kiev.ua/index.php/olexandr-i-tovstolytkin>

SUMMARY

More than 30 years of varied experience in experimental research in physics of magnetic phenomena and solid state physics. Extensive studies of transport, magnetic, and resonance properties of complex magnetic structures (bulk magnets, thin films, multilayers, nanoparticles, etc.). Electron spin resonance in multiphase systems, multiferroics, composite nanostructures. Development of approaches to optimize parameters of electrically and/or magnetically tuned composite systems.

Participation in preparation and implementation of more than 15 international research projects (in 4 of them – serving as Project Manager).

PROFESSIONAL EXPERIENCE

- 2021-Pres. time **Institute of Magnetism, Kyiv, Ukraine**
Director of Institute (2021 – pres. time)
- 1995-2021 **Department of Physics of Films, Institute of Magnetism, Kyiv, Ukraine**
Head of Department (2016 – 2021); Leading Research Scientist (2005 – 2016); Deputy Head of Department (2000 – 2005); Senior Research Scientist (1998 – 1999); Research Scientist (1995 – 1998)
- 1991-1995 **Department of Physics of Films, Institute of Metal Physics, Kyiv, Ukraine**
Research Scientist (1993 – 1995); Junior Research Scientist (1991 – 1993)
- 1985-1987 **Design Bureau of Dneprovskii Machine Works, Dnepro, Ukraine**
Engineer (1985 – 1987)

TEACHING EXPERIENCE

- 2006-Pres. time **Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine**
Courses “Fundamentals of Magnetism”, “Fundamentals of Spintronics” for graduate students

DEGREES AND ACADEMIC TITLES

- 2014 Professor
- 2005 Doctor of Sciences (**DSc**) in Physics and Mathematics
- 1992 Candidate of Sciences (**PhD**) in Physics and Mathematics

EDUCATION

- 1987-1990 **Institute of Metal Physics, Kyiv, Ukraine**
Postgraduate study
- 1980-1985 **Faculty of Radiophysics, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine**
Diploma (**MSc** level) in Radio-Physics and Electronics (Quantum Radiophysics)

HONORS AND AWARDS

- 2018 Ivan Puluj Prize of the National Academy of Sciences of Ukraine for Development of Novel Oxide Nanomaterials for Elements of Information Systems, Magnetic Refrigerators and Self-Controlled Magnetic Heaters
- 2016 Certificate of Outstanding Contribution in Reviewing from Journal of Alloys and Compounds
- 2015 Diploma of Honor from the National Academy of Sciences of Ukraine
- 2010 Diploma of Honor from the Ministry of Education and Science of Ukraine
- 2009 Cambridge Colleges Hospitality Fellowship to visit University of Cambridge (Cambridge, UK)
- 2008 Distinguished Visiting Scientist Fellowship from the Royal Academy of Engineering to visit University of Plymouth (Plymouth, UK)
- 1995-1996 Fellowship of the National Academy of Sciences of Ukraine for the Best Young Scientists
- 1991 Visiting Researcher Award from Austrian Federal Ministry of Science and Education to visit Vienna University of Technology (Vienna, Austria)

PUBLICATIONS

Chapter in Monograph “Perovskites: Structure, Properties and Uses”; Textbook “Physical Basics of Spintronics”; 1 patent. (Co)author of more than 145 papers in refereed journals (including 6 review papers) and 120 conference presentations (including 14 invited reports).

More than 1170 citations, h=18 (Scopus/A. Tovstolytkin):

<https://www2.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602075665>

PERSONAL

Ukrainian. Date of Birth - March 14, 1963. Married, two children

LIST OF REFEREES

Prof. N. Mathur

Department of Materials
Science & Metallurgy
University of Cambridge, UK
Tel.: +44 1223 334300
ndm12@cam.ac.uk

Prof. I. Shvets

School of Physics
Trinity College Dublin
Dublin 2, Ireland
Tel.: +353.1.8961653
ivchvets@tcd.ie

Dr. V. Novosad

Argonne National Laboratory
9700 South Cass Avenue
Energy Sciences Building
Argonne, IL 60439, USA
Tel.: +1-630-252-5507
novosad@anl.gov

SELECTED RECENT PUBLICATIONS

1. A.I. Tovstolytkin, Ya.M. Lytvynenko, A.V. Bodnaruk *et al.* Unusual magnetic and calorimetric properties of lanthanum-strontium manganite nanoparticles // **J. Magn. Magn. Mater.** – 2020. – v. 498. – P. 166068 (1-6)
2. S.O. Solopan, N. Nedelko, S. Lewińska, ... A.I. Tovstolytkin and A.G. Belous. Core/shell architecture as an efficient tool to tune DC magnetic parameters and AC losses in spinel ferrite nanoparticles // **J. All. Comp.** – 2019. – v. 788. – P. 1203–1210
3. D.M. Polishchuk, Yu.O. Tykhonenko-Polishchuk, E. Holmgren, A.F. Kravets, A.I. Tovstolytkin and V. Korenivski. Giant magnetocaloric effect driven by indirect exchange in magnetic multilayers // **Phys. Rev. Mater.** – 2018. – v. 2. – P. 114402 (1–7).
4. D. Polishchuk, N. Nedelko, S. Solopan, A. Slawska-Waniewska, V. Zamorskyi, A. Tovstolytkin and A. Belous. Profound interfacial effects in CoFe₂O₄/Fe₃O₄ and Fe₃O₄/CoFe₂O₄ core-shell nanoparticles // **Nanoscale Res. Lett.** – 2018. – v. 13. – P. 67 (1-7).
5. Sarbjit Singh, A. Tovstolytkin, Gurmeet Singh Lotey. Magnetic properties of superparamagnetic β-NaFeO₂ nanoparticles // **J. Magn. Magn. Mater.** – 2018. – v. 458, No. 1. – P. 62–65.
6. D.M. Polishchuk, T.I. Polek, A. Kamra, A.F. Kravets, A.I. Tovstolytkin, A. Brataas and V. Korenivski. Spin relaxation in multilayers with synthetic ferrimagnets // **Phys. Rev. B.** – 2018. – v. 98. – P. 144401 (1–8).
7. V.M. Kalita, D.M. Polishchuk, D.G. Kovalchuk, ... A.I. Tovstolytkin, S.M. Ryabchenko, and A.G. Belous. Interplay between superparamagnetic and blocked behavior in an ensemble of lanthanum-strontium manganite nanoparticles // **Phys. Chem. Chem. Phys.** – 2017. – v. 19, No. 39. – P. 27015–27024.
8. Mohit Aneja, A. Tovstolytkin, Gurmeet Singh Lotey. Superparamagnetic LaSrMnO₃ nanoparticles for magnetic nanohyperthermia and their biocompatibility // **J. Magn. Magn. Mater.** – 2017. – v. 442, No. 1. – P. 423–428.
9. Yu. Shlapa, M. Kulyk, V. Kalita, T. Polek, A. Tovstolytkin, J.-M. Greneche, S. Solopan, and A. Belous. Iron-doped (La,Sr)MnO₃ manganites as promising mediators of self-controlled magnetic nanohyperthermia // **Nanoscale Res. Lett.** – 2016. – v. 11. – P. 24 (1–8).
10. V.M. Kalita, A.I. Tovstolytkin, S.M. Ryabchenko, ... A.G. Belous. Mechanisms of AC losses in magnetic fluids based on substituted manganites // **Phys. Chem. Chem. Phys.** – 2015. – v. 17. – P. 18087–18097.
11. A.F. Kravets, Yu.I. Dzhezherya, A.I. Tovstolytkin, I.M. Kozak, A. Gryshchuk, Yu.O. Savina, V.A. Pashchenko, S.L. Gnatchenko, B. Koop, and V. Korenivski. Synthetic ferrimagnets with thermomagnetic switching // **Phys. Rev. B** – 2014. – v. 90, No. 10. – P. 104427 (1–9).
12. O.V. Yelenich, S.O. Solopan, T.V. Kolodiaznyi, V.V. Dzyublyuk, A.I. Tovstolytkin, A.G. Belous. Magnetic properties and high heating efficiency of ZnFe₂O₄ nanoparticles // **Mater. Chem. Phys.** – 2014. – v. 146, No. 1. – P. 129–135.
13. X. Moya, L. Hueso, F. Maccherozzi, A. Tovstolytkin, D. Podyalovskii, C. Ducati, L. Phillips, M. Ghidini, O. Hovorka, A. Berger, M. Vickers, E. Defaÿ, S. Dhesi and N.D. Mathur. Giant and reversible extrinsic magnetocaloric effects in La_{0.7}Ca_{0.3}MnO₃ films due to strain // **Nature Materials.** – 2013. – v. 12, No. 1. – P. 52–58.

Олександр Товстолиткін

Доктор фізико-математичних наук, професор

Директор інституту

Інститут магнетизму НАН України та МОН України, бульв. Акад. Вернадського, 36-б, Київ 03142

Тел./факс: +38044 424 1020 E-mail: atov@imag.kiev.ua

Web: <https://publons.com/researcher/1401446/alexandr-tovstolytkin/metrics/>
<http://eng.imag.kiev.ua/index.php/olexandr-i-tovstolytkin>

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Понад 30-річний досвід експериментальних досліджень у галузях фізики магнітних явищ та фізики твердого тіла. Вивчав електричні, магнітні та резонансні властивості складних магнітних структур (об'ємні магнетики, тонкі плівки, багаточастотні структури, наночастинки). Досліджував електронний спіновий резонанс у багатофазних системах, мультифероїках, композитних наноструктурах. Розробляв підходи до оптимізації параметрів композитних систем, керованих електричним та/або магнітним полями.

Брав участь у підготовці і реалізації понад 15 міжнародних проектів (у чотирьох із них був керівником проекту).

ПРОФЕСІЙНИЙ ДОСВІД

- 2021-до ц. часу **Інститут магнетизму НАН України та МОН України, м. Київ**
Директор інституту (з 2021 р.)
- 1995-2021 **Відділ фізики плівок, Інститут магнетизму НАН України та МОН України, м. Київ**
Завідувач відділу (2016 – 2021); провідний науковий співробітник (2005 – 2016); заступник завідувача відділу (2000 – 2005); старший науковий співробітник (1998 – 1999); науковий співробітник (1995 – 1998)
- 1991-1995 **Відділ фізики плівок, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, м. Київ**
Наук. співробітник (1993 – 1995); мол. наук. співробітник (1991 – 1993)
- 1985-1987 **Конструкторське бюро Дніпровського машинобудівного заводу, м. Дніпро**
Інженер (1985 – 1987)

ПЕДАГОГІЧНА РОБОТА

- 2006- до ц. ч. **Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ**
Лекційні курси “Фізика магнетизму” та “Фізичні основи спітроніки” для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр»

НАУКОВИЙ СТУПІНЬ, ВЧЕНЕ ЗВАННЯ

- 2014 Професор
2005 Доктор фізико-математичних наук
1992 Кандидат фізико-математичних наук

ОСВІТА

- 1987-1990 Аспірантура при Інституті металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України
1980-1985 **Факультет радіофізики, Київський національний університет імені Тараса Шевченка** - вища освіта за спеціальністю Радіофізика і електроніка

ВІДЗНАКИ ТА НАГОРОДИ

- 2018 **Премія НАН України імені І. Пулюя** за розробку нових оксидних наноматеріалів для елементів інформаційних систем, магнітних охолоджувачів та самоконтрольованих магнітних нагрівачів
- 2016 Сертифікат про визначний вклад у рецензування наукових статей, поданих до публікації в **Journal of Alloys and Compounds**
- 2015 Почесна грамота Президії НАН України та Центрального комітету профспілки працівників НАН України
- 2010 Почесна грамота Міністерства освіти і науки України
- 2009 **Cambridge Colleges Hospitality Fellowship** to visit University of Cambridge (Cambridge, UK)
- 2008 **Distinguished Visiting Scientist Fellowship** from the **Royal Academy of Engineering** to visit University of Plymouth (Plymouth, UK)
- 1995-1996 Стипендія НАН України для молодих учених

ПУБЛІКАЦІЇ

Розділ монографії «Perovskites: Structure, Properties and Uses»; навчальний посібник «Фізичні основи спінтроники»; 1 патент. (Спів)автор понад 145 публікацій у реферованих журналах (включаючи 6 оглядових статей) і 120 тез (матеріалів) доповідей на конференціях (включаючи 14 запрошених доповідей).

Понад 1170 цитувань, h=18 (Scopus/A. Tovstolytkin):

<https://www2.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602075665>

ОСОБОВІ ДАНІ

Українець. Дата народження – 14.03.1963. Одружений, двоє дітей

LIST OF REFEREES

Prof. N. Mathur

Department of Materials
Science & Metallurgy
University of Cambridge, UK
Tel.: +44 1223 334300
ndm12@cam.ac.uk

Prof. I. Shvets

School of Physics
Trinity College Dublin
Dublin 2, Ireland
Tel.: +353.1.8961653
ivshvets@tcd.ie

Dr. V. Novosad

Argonne National Laboratory
9700 South Cass Avenue
Energy Sciences Building
Argonne, IL 60439, USA
Tel.: +1-630-252-5507
novosad@anl.gov

ВИБРАНІ ПУБЛІКАЦІЇ ОСТАННІХ РОКІВ

1. A.I. Tovstolytkin, Ya.M. Lytvynenko, A.V. Bodnaruk *et al.* Unusual magnetic and calorimetric properties of lanthanum-strontium manganite nanoparticles // **J. Magn. Magn. Mater.** – 2020. – v. 498. – P. 166068 (1-6)
2. S.O. Solopan, N. Nedelko, S. Lewińska, ... A.I. Tovstolytkin and A.G. Belous. Core/shell architecture as an efficient tool to tune DC magnetic parameters and AC losses in spinel ferrite nanoparticles // **J. All. Comp.** – 2019. – v. 788. – P. 1203–1210
3. D.M. Polishchuk, Yu.O. Tykhonenko-Polishchuk, E. Holmgren, A.F. Kravets, A.I. Tovstolytkin and V. Korenivski. Giant magnetocaloric effect driven by indirect exchange in magnetic multilayers // **Phys. Rev. Mater.** – 2018. – v. 2. – P. 114402 (1–7).
4. D. Polishchuk, N. Nedelko, S. Solopan, A. Slawska-Waniewska, V. Zamorskyi, A. Tovstolytkin and A. Belous. Profound interfacial effects in CoFe₂O₄/Fe₃O₄ and Fe₃O₄/CoFe₂O₄ core-shell nanoparticles // **Nanoscale Res. Lett.** – 2018. – v. 13. – P. 67 (1-7).
5. Sarbjit Singh, A. Tovstolytkin, Gurmeet Singh Lotey. Magnetic properties of superparamagnetic β-NaFeO₂ nanoparticles // **J. Magn. Magn. Mater.** – 2018. – v. 458, No. 1. – P. 62–65.
6. D.M. Polishchuk, T.I. Polek, A. Kamra, A.F. Kravets, A.I. Tovstolytkin, A. Brataas and V. Korenivski. Spin relaxation in multilayers with synthetic ferrimagnets // **Phys. Rev. B.** – 2018. – v. 98. – P. 144401 (1–8).
7. V.M. Kalita, D.M. Polishchuk, D.G. Kovalchuk, ... A.I. Tovstolytkin, S.M. Ryabchenko, and A.G. Belous. Interplay between superparamagnetic and blocked behavior in an ensemble of lanthanum-strontium manganite nanoparticles // **Phys. Chem. Chem. Phys.** – 2017. – v. 19, No. 39. – P. 27015–27024.
8. Mohit Aneja, A. Tovstolytkin, Gurmeet Singh Lotey. Superparamagnetic LaSrMnO₃ nanoparticles for magnetic nanohyperthermia and their biocompatibility // **J. Magn. Magn. Mater.** – 2017. – v. 442, No. 1. – P. 423–428.
9. Yu. Shlapa, M. Kulyk, V. Kalita, T. Polek, A. Tovstolytkin, J.-M. Greneche, S. Solopan, and A. Belous. Iron-doped (La,Sr)MnO₃ manganites as promising mediators of self-controlled magnetic nanohyperthermia // **Nanoscale Res. Lett.** – 2016. – v. 11. – P. 24 (1–8).
10. V.M. Kalita, A.I. Tovstolytkin, S.M. Ryabchenko, ... A.G. Belous. Mechanisms of AC losses in magnetic fluids based on substituted manganites // **Phys. Chem. Chem. Phys.** – 2015. – v. 17. – P. 18087–18097.
11. A.F. Kravets, Yu.I. Dzhezherya, A.I. Tovstolytkin, I.M. Kozak, A. Gryshchuk, Yu.O. Savina, V.A. Pashchenko, S.L. Gnatchenko, B. Koop, and V. Korenivski. Synthetic ferrimagnets with thermomagnetic switching // **Phys. Rev. B** – 2014. – v. 90, No. 10. – P. 104427 (1–9).
12. O.V. Yelenich, S.O. Solopan, T.V. Kolodiazhnyi, V.V. Dzyublyuk, A.I. Tovstolytkin, A.G. Belous. Magnetic properties and high heating efficiency of ZnFe₂O₄ nanoparticles // **Mater. Chem. Phys.** – 2014. – v. 146, No. 1. – P. 129–135.
13. X. Moya, L. Hueso, F. Maccherozzi, A. Tovstolytkin, D. Podyalovskii, C. Ducati, L. Phillips, M. Ghidini, O. Hovorka, A. Berger, M. Vickers, E. Defaÿ, S. Dhési and N.D. Mathur. Giant and reversible extrinsic magnetocaloric effects in La_{0.7}Ca_{0.3}MnO₃ films due to strain // **Nature Materials.** – 2013. – v. 12, No. 1. – P. 52–58.