ISBN 966-02-2074-X

ХА́РЧЕНКО Микола Федорович (21. 10. 1939, с-ще радгоспу імені ХТЗ Чутівського р-ну, нині с. Василівка Полтавського р-ну Полтавської обл.) — фахівець у галузі магнетизму та оптики магнітовпорядкованих систем. Брат Владислава Харченка. Доктор фізико-математичних наук (1984), професор (1993), академік НАНУ (2009). Державна премія України в галузі науки і техніки (2004), премії імені К. Синельникова АН УРСР (1985), АН СРСР і Польської АН (1987). Орден «За заслуги» 3-го ступеня (2012). Закінчив Харківський університет (1960). Від 1961 працює у Фізико-технічному інституті низьких температур НАНУ (Харків): 1985—2020 — завідувач відділу оптичних та магнітних властивостей твердих тіл, від 2020 — головний науковий співробітник відділу магнетизму; водночас від 1984 — професор Харківського університету. Наукові інтереси присвячені проблемам магнітооптичних ефектів у магнітовпорядкованих кристалах; візуалізації, створення та переключення 180-градусних антиферомагнітних доменів; індукованих магнітним полем спін-орієнтаційних і структурних фазових переходів; фотоіндукованих магнітних явищ; чутливих до магнітного поля несумірних структур у магнетиках; магнето-оптичних властивостей багатошарових наноплівок і фотонних кристалів. Виконав піонерські дослідження нових магнітооптичних ефектів, які одержали назви «лінійний магнітооптичний ефект» та «квадратичне магнітне обертання площини поляризації світла». Уперше здійснив оптичну візуалізацію колінеарних антиферомагнітних доменів, розробив методи переключення колінеарних антиферомагнітних доменів у кристалах із різною магнітною симетрією та продемонстрував можливість приготування антиферомагнітної доменної структури з наперед заданою конфігурацією. Виявив та вивчив такі явища: спін-переорієнтаційних переходів у колінеарних феромагнетиках, зумовлених магнітним полем; закономірностей утворення та еволюції двофазних магнітних доменних структур із чотирма типами доменів при спін-переорієнтаційних магнітних фазових переходах на зразок антиферомагнетик—слабкий феромагнетик; магнітної бігіротропії у видимому діапазоні світла в певних антиферомагнітних сполуках; у добре дослідженому ітрієвому фериті-гранаті при незмінній його магнітній структурі та майже незмінній намагніченості сильних змін магнітооптичного ефекту Фарадея в магнітному полі аж до зміни знака ефекту; суттєвого охолодження сильно анізотропного антиферомагнетика з конкурувальними обмінними взаємодіями при його намагнічуванні в сильному магнітному полі; надслабкого феромагнетизму в антиферомагнітних магнітоелектричних кристалах; виявлення аномального збільшення індукованих магнітним полем магнітооптичних ефектів у багатошарових наноплівках на зразок «феромагнітний—нормальний етал» при певних товщинах шарів нормального металу.

Основні праці

Магнитооптика и спектроскопия антиферромагнетиков. К., 1989 (співавт.); Magneto-optics and Spectroscopy of Antiferromagnets. New York, 1992 (співавт.); The linear magneto optical effect as a manifestation of a higher-order magnetoelectric effect // Ferroelectrics. 1994. Vol. 162; Field-induced Magnetic Phase Transition in LiNiPO₄ // Magnetoelectric Interaction Phenomena in Crystals (MEIPIC-5). Kluwer Academic Publishers, 2004 (співавт.); Phase transitions in single-crystalline magnetoelectric LiCoPO₄ // Phys. Rev. B. 2011. Vol. 84 (співавт.); Temperature dependence of Faraday rotation in microcavity 1D-MPCs containing magneto-optical layers with a compensation temperature // Solid State Phenomena. 2015. Vol. 230 (співавт.); Magnetooptics of single and microresonator iron-garnet films at low temperatures // Optical Materials. 2016. Vol. 52 (співавт.); (H,Ti)-diagram of magnetic transformations induced by a pulsed magnetic field in antiferromagnetic LiCoPO₄ // Low Temperature Physics. 2017. Vol. 43 (співавт.); Optimization of one-dimensional photonic crystals with double layer magneto-active defect // Optical Materials. 2018. Vol. 78 (співавт.); Faraday effect and fragmentation of ferromagnetic layers in multilayer Co/Cu(111) nanofilms // J. of Magnetism and Magnetic Materials. 2020. Vol. 505 (співавт.).

Рекомендована література

1. 70-річчя академіка НАН України М. Ф. Харченка // Вісн. НАНУ. 2009. № 10;
2. 80-річчя академіка НАН України М. Ф. Харченка // Там само. 2019. № 10.

В. П. Гнезділов

Бібліографічний опис:
Харченко Микола Федорович / В. П. Гнезділов // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. — К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2025. — Режим доступу: https://esu.com.ua/article-891660

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України (докладніше).