



ЯКОВЕ́НКО Володимир Мефоді́йович (07. 11. 1934, с. Роздорне Воронежської, нині Белгородської обл., РФ — 26. 05. 2022, Харків) — фізик. Батько *І. Яковенка*. Доктор фізико-математичних наук (1975), професор (1984), академік НАНУ (2000). Заслужений діяч науки і техніки УРСР (1990). Національна премія України імені Б. Патона (2024), премії імені К. Синельникова АН УРСР (1987), імені В. Лашкарьова (2008) та імені М. Боголюбова (2015) НАНУ. Ордени князя Ярослава Мудрого 5-го ступеня (2004) та «За заслуги» 3-го ступеня (2008). Закінчив Харківський університет (1957). Відтоді працював у ОКБ-586 (Дніпропетровськ, нині Дніпро); від 1958 — в Інституті радіофізики та електроніки НАНУ (Харків): 1981—2015 — засновник і завідувач, 2015—22 — головний науковий співробітник відділу радіофізики твердого тіла, водночас 1980—93 — заступник директора з наукової роботи, 1993—2014 — директор, 2014—22 — почесний директор; за сумісництвом 1969—2000 — у Харківському університеті: професор кафедри напівпровідникової та вакуумної електроніки. 1999—2004 — заступник академіка-секретаря Відділення фізики і астрономії НАНУ. Засновник нового наукового напрямку в сучасній фізиці твердого тіла — дослідження нестійкостей плазми в напівпровідниках, що викликані нагріванням електронів провідності електромагнітним полем. Уперше показав існування в плазмі напівпровідників перегрівних нестійкостей осцилюючого типу й появу своєрідних температурних солітонів, викликаних нагріванням електронного газу. Виявив нові гілки зв'язаних коливань електронів провідності та кристалічної ґратки, отримав різні типи стабільних стаціонарних станів — одновимірні та двовимірні солітони, ударні хвилі, легкі турбулентні стани тощо. Вперше теоретично описав проблему збудження поверхневих плазмонів у напівпровідниках електронними

потоками, що рухаються паралельно до межі середовищ. Передбачений ним механізм взаємодії хвиль і частинок був підтверджений в експериментальних лабораторіях Інституту радіофізики та електроніки НАНУ та Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» НАНУ. Отримав фундаментальні наукові здобутки в галузі генерації, підсилення, поширення та нелінійної взаємодії електромагнітних хвиль у плазмових середовищах. Передбачив ефекти абсолютної нестійкості трубчастого електронного пучка, що рухається вздовж циліндричного твердотілого хвилеводу, зробленого з метаматеріалів, таких як лівобічне середовище та немагнітний анізотропний діелектрик з дисперсією. Це дозволило запропонувати такі матеріали, як принципово нові уповільнюючі структури з «природним зворотним зв'язком» у пристроях для генерації електромагнітних хвиль субміліметрового діапазону.

Основні праці

Плазменные неустойчивости и нелинейные явления в полупроводниках. К., 1984; Электромагнитные явления СВЧ-диапазона в неоднородных полупроводниковых структурах. К., 1991; Cherenkov radiation by an electron bunch that moves in a vacuum above a left-handed material // *Phys. Rev. B*. 2005. Vol. 72, № 20; Electron beam excitation of left-handed surface electromagnetic waves at artificial interfaces // Там само. 2009. Vol. 79, № 1; Excitation of oblique surface electromagnetic waves at an anisotropically conducting artificial interface by means of the attenuated-total-reflection method // *J. of the Optical Society of America B*. 2011. Vol. 28, № 1; Conversion of terahertz wave polarization at the boundary of a layered superconductor due to the resonance excitation of oblique surface waves // *Physical Review Letters*. 2012. Vol. 109, № 2; Whispering gallery mode resonators in microwave physics and technologies // *International J. of Microwave and Wireless Technologies*. 2017. Vol. 9, № 4; Nonlinear stabilization of resistive instability of a tubular charged particle beam moving above a solid-state plasma cylinder // *Plasma Physics Reports*. 2019. Vol. 45, № 6; Waves of a magneto-plasma solidstate cylinder under quasi-stationary conditions // *IEEE Transactions on Plasma Science*. 2021. Vol. 49, № 10; Manifestation of the Aharonov-Bohm effect in the interaction of moving charges with a semiconductor nanotube with dielectric filling // *Phys. Rev. B*. 2023. Vol. 108, № 7; Interaction of a tubular charged-particle beam with eigenwaves of a plasma solid-state cylinder located in strong longitudinal magnetic field // *J. of Physics A: Mathematical and Theoretical*. 2023. Vol. 56, № 1 (yci — співавт.).

Рекомендована література

1. Владимир Мефодиевич Яковенко (к 75-летию со дня рождения) // Электромагнитные волны и электронные системы. 2010. Т. 15, № 1;
2. 80-річчя академіка НАН України В. М. Яковенка // Вісн. НАНУ. 2014. № 11;
3. Пам'яті Володимира Мефодійовича Яковенка (07. 11. 1934 — 26. 05. 2022) // Радіофізика і радіоастрономія. 2022. Т. 27, № 2;
4. Аверков Ю. О. та ін. Великий майстер науки (до 90-річчя від дня народження В. М. Яковенка) // Там само. 2024. Т. 29, № 4.

П. М. Мележик

Бібліографічний опис:

Яковенко Володимир Мефодійович / П. М. Мележик // 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-887478>

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