



СОСКІН Марат Самуїлович (08. 04. 1929, Київ — 29. 02. 2020, там само) — фізик. Батько *С. Соскіна*. Доктор фізико-математичних наук (1969), професор (1972), член-кореспондент НАНУ (1988). Заслужений діяч науки і техніки України (2009). Державні премії СРСР (1982) та УРСР у галузі науки і техніки (1974), премії імені К. Синельникова (1992) та імені А. Прихотько (2000) НАНУ, імені Г. Галілея Міжнародної комісії з оптики (2009), імені Ф. Федорова НАН Білорусі (2011). Закінчив Київський університет імені Т. Шевченка (1952). Відтоді працював керівником спектральної лабораторії Сталінського заводу вторинних металів (нині Донецьк); 1956—2020 — в Інституті фізики НАНУ (Київ): від 1966 — завідувач відділу оптичної квантової електроніки. Під керівництвом [А. Прихотько](#) розпочав свою наукову діяльність з вивчення екситонних ефектів у молекулярних кристалах. Разом із нею та [М. Бродиним](#) уперше встановив істотне порушення дисперсійних співвідношень Крамерса-Кроніга в околі екситонних смуг при низьких температурах, пов'язане з просторовою дисперсією екситонів. На початку 1960-х рр. одним із перших доєднався до досліджень в галузі оптичної квантової електроніки, фізики лазерів та голографії. Завдяки його зусиллям в Інституті фізики потужного розвитку набули дослідження лазерів із переналаштуванням частоти генерації. 1963 були запатентовані дисперсійні резонатори лазерів, за допомогою яких уперше здійснено переналаштування частоти генерації твердотільних лазерів. Брав участь у розробленні методів лазерної спектроскопії лазерних середовищ, зокрема неодимового скла з неоднорідними смугами підсилення. Наприкінці 1960-х рр. С. став одним із провідних науковців у СРСР щодо досліджень лазерів із пере-

налаштованою будовою частоти випромінювання. Він дійшов висновку, що під час запису голограм саме лазерне поле може бути об'єктом запису та відтворення, а сигнальний і опорний промені абсолютно рівноправні, тому за допомогою голограм можна відтворювати опорний промінь, використовуючи сигнальний, тобто перетворювати «дефектний» лазерний промінь у промінь із досконалим хвильовим фронтом. Логічним розвитком цих ідей стала динамічна голографія, що могла оптимально вирішувати завдання корекції випромінювання імпульсних лазерів і стала новим напрямом на межі голографії, квантової електроніки та нелінійної оптики. Від 1970-х рр. переважно досліджував процеси запису динамічних ґраток і здійснював пошук ефективних матеріалів запису динамічних голограм. Надзвичайно плідним виявилось вивчення чотирипроменевої взаємодії у фоторефрактивних кристалах. Завдяки його діяльності у світовій літературі утвердився термін «київська школа фоторефракції». У 1990-х рр. розпочав дослідження в новому актуальному напрямі — у галузі сингулярної оптики. Тоді ж запропоновано та реалізовано «вилкові» голограми, за допомогою яких можна синтезувати промені з довільною системою оптичних вихорів, вивчено основні характеристики оптичних вихорів та розроблено методику їх вимірювання, генеровано другу сингулярну гармоніку при взаємодії вихрового променя з нелінійним кристалом, що започаткувало нелінійну сингулярну оптику. Цикл робіт із теорії орбітального кутового моменту — оптичних променів, — притаманного тільки вихоровим пучкам, що він та *О. Бекшаєв* виконували у 2001—08, був підтверджений експериментально. Ним було уперше виміряно і досліджено «оптичні діаболі», притаманні поляризаційним сингулярним полям. Передбачено й синтезовано нові U-сингулярності частково когерентних оптичних полів (разом із [П. Полянським](#)). Його дослідження в галузі динамічної сингулярної оптики допомогли вперше встановити топологічний сценарій народження та анігіляції оптичних сингулярностей.

Основні праці

Перестраиваемые лазеры. Москва, 1982; Лазерная анемометрия, дистанционная спектроскопия и интерферометрия. К., 1985; Лазеры на динамических решетках. Москва, 1990; Optical oscillators with Degenerate Four-Mixing. London, 1991; Topological charge and angular momentum of light beams carrying optical vortices // Phys. Rev. A. 1997. Vol. 56; Optical vortices. New York, 1999; Experimental optical diabolos // Opt. Lett. 2006. Vol. 31; Experimental Measurements of Topological

Singularity Screening in Random Paraxial Scalar and Vector Optical Fields // Phys. Rev. Lett. 2008. Vol. 100; Phase-resolved structure of a disclination in a liquid-crystal θ -cell // Optics Communications. 2014. Vol. 329; Optical vortex generated with an asymmetric forked grating // J. of Optics. 2020. Vol. 22 (yci — співавт.).

Рекомендована література

1. 90-річчя члена-кореспондента НАН України М. С. Соскіна // Вісн. НАНУ. 2019. № 4;
2. M. V. Berry et al. A tribute to Marat Soskin // Jo. of Optics. 2021. Vol. 23, № 5.

М. С. Бродин, С. Г. Одулов

Бібліографічний опис:

Соскін Марат Самуїлович / М. С. Бродин, С. Г. Одулов // 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-891061>

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