

Кандидат в члены-корреспонденты РАН
по Отделению физических наук РАН
по специальности «физика»

ПЕРШИН Сергей Михайлович

Главный научный сотрудник, ФГБУН ФИЦ
«Институт общей физики им. А.М. Прохорова
РАН», (г. Москва), р. 27.03.1949, доктор
физико-математических наук

Першин С.М. – высококвалифицированный физик-экспериментатор, специалист в области лазерной физики, нелинейной оптики и спектроскопии, автор 290 научных работ, индексируемых в WoS, (из них 51 за период 2019-2024 гг.), полное число цитирований по версии WoS – 2103 (из них 980 за период 2019-2024). Индекс Хирша по WoS – 22 (по Scopus – 24). Под руководством С.М. Першина подготовлено и защищено 7 кандидатских диссертаций, получено 3 Патента и 9 авторских свидетельств. Основные научные результаты Першина С.М.:

достигнуто (1975 г.) гигантское параметрическое усиление на одном проходе 30 нс импульса в кристалле, которое внедрено в петаваттном лазере (А.М. Сергеев, Е.А. Хазанов, УФН, 2008 г.);

создан широкоугольный (до 180°) фильтр от Солнца с полосой 0.1 нм и контрастом 7-9 порядков для оптической связи с подводными роботами-глайдерами (А.С. № 234878; № 262860);

разработан новый принцип зондирования без «мёртвой зоны» при стыковке и среды обитания без защиты глаз от поражения диодными лазерами с плотностью энергии импульса 1 мкДж/см^2 (1991 г), который во всём мире открыл эру навигации беспилотных авто, дронов и роботов компактными и миниатюрными лидарами с измерением скорости сближения до см/сек;

зондирование таким лидаром вершины Эльбруса и облаков на удалении $>4000 \text{ м}$ - успешная версия мониторинга атмосферы перед телескопом Ю.Ю. Балега для изучения чёрных дыр;

созданный (на этом принципе) уникальный (~900 г.) лидар РАН на диодном лазере и счётчике квантов, выиграл международный конкурс NASA (1996 г.) и был доставлен к Марсу, как первый от землян, миссией NASA “Mars Polar Lander-99”;

обнаружена деградации РНК вирусов табачной мозаики при их облучении в суспензии лазерными импульсами впервые на частотах собственных колебаний, которые измерили ранее;

в 2024 г. С.М. Першин с соавторами выиграл конкурс РАН и НАН Беларуси за цикл работ «Новые ВКР и ВНКР-лазеры»;

недавно (ПЖЭТФ, 2025г.) обнаружена новая линия 14.3 ГГц вынужденного рассеяния Мандельштама-Бриллюэна в водной суспензии наночастиц SiO_2 в нормальных условиях, что близко (~2.9 км/с) к скорости «быстрого» звука (3.2 км/с) в воде (В. Бражкин, ПЖЭТФ, 2023г.).

Першин С.М. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению физических наук РАН по специальности «физика» Ученым советом Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН.