

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

**ЧЕРНОВ Александр Игоревич**

Главный научный сотрудник – заведующий лабораторией, профессор МФТИ (совм.), (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)», МФТИ, г. Долгопрудный, р. 21.10.1985, доктор физико-математических наук, Премия Губернатора МО (2024), Премия Правительства Москвы (2018).

Чернов А.И. - специалист в области низкоразмерных материалов с варьируемыми оптическими и магнитными свойствами и сверхбыстрого магнетизма, автор 200 научных работ, из них 2 монографий и 1 патент. Основные научные результаты Чернова А. И.: созданы и исследованы сверхузкие полосы графена с шириной менее 1 нм.

Продemonстрирован новый метод лазерно-индуцированного фото-термического синтеза полос графена, который позволяет создавать функциональные элементы для наноэлектроники за секунды путем проведения лазерного луча в заданном месте. Разработаны полевые транзисторы на основе сверхузких полос графена, которые могут выступать в качестве быстрых, высокоточных и сверхчувствительных сенсоров веществ, включая органические загрязнители. Помимо этого, продемонстрирован подход для создания защищенных биомаркеров на основе однослойных углеродных нанотрубок с созданными внутри полосами графена;

*разработана концепция оптомагнетонных логических элементов, построенных на интерферирующих спиновых волнах. Созданы логические элементы на новых принципах. Среди них NOR (отрицание дизъюнкции), XNOR (эквивалентность), мажоритарный элемент, которые формируют полный набор булевой логики.*

Чернов А.И. ведет преподавательскую работу, активно участвует в учебном процессе кафедры Российского квантового центра МФТИ. Профессор кафедры РКЦ (МФТИ) и сотрудник кафедры физики и технологии наноструктур (МФТИ). Читает лекции для студентов, является автором курса “Квантовые материалы” и “Сверхбыстрый магнетизм”. Руководит научной работой четырех аспирантов и двух магистров. Чернов А.И. - приглашенный член редколлегии журнала "Nanomaterials", выступает в качестве председателя диссертационного совета МФТИ по специальностям 1.3.8 Физика конденсированного состояния и 1.3.19. Лазерная физика, член научного Совета Российского Квантового Центра, в 2023 и 2024 годах организатор международной образовательной конференции по резонансной нанофотонике ReNEW.

Чернов А.И. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению Физических наук РАН по специальности "Физика" Ученым советом МФТИ.