

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

МУРАВЬЕВ Вячеслав Михайлович

Ведущий научный сотрудник, ФГБУН
Институт физики твердого тела им. Ю.А.
Осипяна Российской академии наук (г.
Черноголовка, Московская обл.), 1984 год
рождения, доктор физико-математических
наук, лауреат государственной премии.

Муравьев В.М. – физик-экспериментатор, специалист в области физики твёрдого тела и полупроводниковых наноструктур, автор 85 публикаций и 6 патентов. Муравьев В.М. развил новое направление в физике полупроводниковых наноструктур – терагерцовая плазмоника низкоразмерных электронных систем, создав фундамент для развития терагерцовой электроники.

Муравьев В.М. открыл новый физический принцип детектирования терагерцового излучения, на базе которого изготовлены первые в мире матрицы детекторов для радиовидения. За это в 2008 году Муравьеву была присуждена государственная Зворыкинская премия в номинации «Изобретение». Совместно с ФГУП «ВНИИФТРИ» Муравьевым был разработан государственный эталон спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения, работающий в диапазоне частот 220 - 300 ГГц. Самый высокочастотный из имеющихся СВЧ эталонов в России.

Основные научные результаты Муравьева В.М.:

- обнаружены и исследованы два новых типа плазменных возбуждений в двумерной электронной системе, частично экранированной металлическим затвором - «проксимити» и релятивистский плазмоны. Изучены их приложения для создания новых устройств терагерцовой электроники.

- обнаружены и экспериментально изучены поперечные электромагнитные плазменные колебания в двумерной системе на диэлектрической подложке. На базе полученных результатов создан и продемонстрирован новый тип плазменных фазовращателей.

- разработан новый тип плазменных метаматериалов. Исследованы его аномальные супер-дисперсионные свойства в терагерцовом частотном диапазоне. На базе разработанного плазменного метаматериала созданы Фабри-Перо резонаторы. Обнаружено, что резонаторы эффективно накапливает и усиливает электрическое поле падающей электромагнитной волны.

2 ученика Муравьева В.М. под его руководством защитили кандидатские диссертации. Муравьев В.М. является членом комиссии «Измерения радиотехнических величин» при Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии.

Муравьев В.М. выдвинут кандидатом в член-корреспонденты РАН по Отделению физических наук РАН по специальности “физика” Ученым советом ФГБУН Института физики твердого тела им. Ю.А. Осипяна РАН.