

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

ПОПЕЛЬ Сергей Игоревич

Заведующий лабораторией ФГБУН Института
космических исследований РАН (г. Москва), р.
14.04.1965, доктор физико-математических
наук, профессор

Попель С.И. - специалист в областях физики плазмы, нано- и микромасштабных объектов в природе, сильных возмущений, автор около 250 научных работ в изданиях из списка WoS, 4-х монографий и 1 патента. Количество цитирований – около 4000, h-индекс – 33 (по WoS).

Основные научные результаты Пополя С.И.:

Разработана теория нелинейных волновых структур в пылевой плазме. Открыты новые виды ударных волн, связанных как с аномальной диссипацией на заряженных пылевых частицах, так и с плавлением плазменно-пылевого кристалла. Экспериментально подтверждено, что ударные волны в пылевой плазме приводят к фазовым переходам. Определены возможности наблюдений нового вида ударных волн в окрестностях комет, в активных геофизических экспериментах;

Созданы теоретические основы описания природных систем, содержащих нано- и микромасштабные частицы. В частности, разработаны теория кавитационного формирования микросферул в земной коре, численная модель атмосферных коричневых облаков в тропосфере, теории плазменно-пылевых структур в мезосфере Земли, в том числе, серебристых облаков и т.д.;

Разработаны теоретические основы описания плазменно-пылевых систем в космосе. В частности, созданы модели плазменно-пылевой экзосферы Луны, модели пылевой плазмы в атмосфере Марса, в окрестностях его спутников, Фобоса и Деймоса, в экзосфере Меркурия, в окрестностях астероидов, комет и т.д. Работы Пополя С.И. по моделям пылевой плазмы играют важнейшую роль при подготовке экспериментов по изучению пылевой экзосферы Луны в проектах Российской лунной программы.

Попель С.И. – профессор МФТИ и НИУ ВШЭ, подготовил 6 кандидатов наук, является членом редколлегии журналов «Известия вузов. Радиофизика», «Теплофизика высоких температур», «Россия и Германия. Научный гумбольдтовский журнал», Научного Совета РАН по проблеме «Физика низкотемпературной плазмы», Международного астрономического союза (IAU), эксперт российских, германских и шведских научных организаций и т.д.

Попель С.И. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению физических наук РАН по специальности «Физика» Ученым советом ФГБУН Института космических исследований РАН и академиком РАН Зеленым Л.М.