

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

ДМИТРЕНКО Артур Владимирович

Заведующий кафедрой «Теплоэнергетика
транспорта» ФГАОУ ВО «Российский
университет транспорта», г.р.11.02.1958,
доктор технических наук, профессор

Дмитренко А.В.- специалист в области турбулентных сплошных сред и плазмы, автор 117 научных работ, 4 монографий и 2 патентов. Основные результаты Дмитренко А.В. :

- разработаны основные положения стохастической гидро-газодинамики и плазмы. Создана новая теория перехода из детерминированного состояния в турбулентное для однофазной среды на базе системы стохастических уравнений переноса энергии, импульса и массы;

- выведен коррелятор связи между субстанциональными величинами детерминированного и хаотического состояниями – эквивалентность мер. Совместное решение этих и континуальных уравнений, впервые позволило с единых позиций вывести аналитические зависимости для расчета коэффициента трения при ламинарно-турбулентном переходе на пластине и в трубе, спектральной функции для течения в пограничном слое, соотношения неопределенности в области генерации турбулентности, зависимости для критических чисел Рейнольдса, Тейлора и Грасгофа, профилей скорости, температуры и корреляционных моментов, коэффициента трения и теплообмена на турбулентном режиме в функции интенсивности и масштаба начального возмущения, а также уравнение для расчета размерности аттрактора;

- выведены стохастические уравнения плазмы и определены критические величины напряженности электрического поля в турбулентной плазме и ее электропроводность, коэффициент мобильности, частоту столкновений и дрейфовую скорость частиц плазмы в электрическом поле в функции степени турбулентности при ее разогреве до температур 10^7 К⁰;

- разработан критерий, равный отношению пульсаций давлений в гетерогенной среде к пульсациям давления в несущей однофазной среде;

- созданы четырех параметрическая статистическая модель турбулентности для высокотемпературной среды до гиперзвука со вдувом и статистическая модель для двухфазных сред;

- разработаны метод интегральных соотношений для инъекции инородной среды в сверхзвуковые потоки, а для двухфазных сред- метод определения концентрации К-фазы на стенке.

Дмитренко А.В. ведет преподавательскую работу с 1999 года подготовил бакалавров 38, магистров 12, 51 специалиста, 1 кандидата наук и 12 аспирантов в настоящее время.

Дмитренко А.В. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по отделению «Физических наук» РАН по специальности «физика» академиком РАН Липановым А.М., член-корр. РАН Бойко А.В.