

Научный семинар: «Приближенные аналитические решения высокой точности неклассических смешанных задач теории упругости, термоупругости и электроупругости для неоднородных покрытий»



20 мая в Высшей школе теоретической механики и математической физики состоялся научный семинар А.М. Кривцова, на котором с докладом выступил Айзикович Сергей Михайлович, д.ф.-м.н., зав. лабораторией функционально-градиентных и композиционных материалов (Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону).

Излагается приближенный двусторонне асимптотический метод решения парных интегральных уравнений, к которым сводятся статические контактные задачи теории упругости, термоупругости и электроупругости для неоднородных по толщине покрытий, лежащих как на деформируемом, так и недеформируемом основании. Трансформанты ядер парных интегральных уравнений контактных задач в общем случае строятся численно. На основании установленных аналитических свойств трансформант ядер строятся их аппроксимации аналитическими выражениями специального вида. Для этих аппроксимаций построены замкнутые аналитические решения. Метод позволяет получить решения задач с высокой точностью для достаточно произвольных законов неоднородности. Анализируется использование для инженерных приложений упрощенных выражений характеристик контакта (сила, жесткость, характерный размер области контакта), найденных в явном аналитическом виде с использованием простейшей однопараметрической аппроксимации трансформанты

ядра.