

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ СЛОИСТЫХ СТРУКТУР ПРИ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Год основания – 1980.

*Руководитель – д.т.н., профессор **АРТАМОНОВ Дмитрий Владимирович**.*

Научно-педагогическая школа базируется на теории многослойных сред, разработанной академиком АН РФ Болотиным В. В. Основные научные направления школы сформулированы д.т.н., профессором **Литвиновым Александром Николаевичем**, учеником Болотина В. В.

Большой вклад в исследования, проводимые НПШ, внесли: к.т.н., профессор **Денисова Н. Е.**; д.т.н., профессор **Воячек А. И.**

В состав НПШ входят: д.т.н., профессор **Литвинов А. Н.**; к.т.н. Лугин А. Н.; к.т.н., доцент Данилов В. В.; к.т.н. Авдеев А. А.; к.т.н. Шевченко Д. А.; к.т.н. Прокина Н. В.; к.т.н. Горлов Г. Г.; к.т.н. Ширшиков Д. Н.; к.т.н. Хади О. Ш.

Основными направлениями научных исследований НПШ являются:

1. Разработка физических и математических моделей, описывающих напряженно-деформированное состояние слоистых структур, состоящих из разнородных материалов, при силовых, тепловых и динамических воздействиях.

2. Разработка моделей, алгоритмов и программного обеспечения для моделирования и анализа напряженно-деформированного состояния, которая осуществляется в основном применительно к изделиям специального машино- и приборостроения оборонных комплексов и направлена на повышение надежности, вибро- и ударопрочности изделий, находящихся в сложных условиях эксплуатации.

Основные результаты научных исследований – разработка алгоритмов и программного обеспечения для математического моделирования состояния слоистых структур микросхем, микросборок, многослойных плат, трибосопряжений. Особое внимание уделено моделированию распределения упругих волн в кусочно-неоднородных телах, а также разработке методов эффективной вибро- и ударо-

защиты конструкций специального приборостроения.

Проведение математического моделирования на ранних этапах проектирования позволяет научно обоснованно принимать конструкторско-технологические решения по проектированию оптимальных конструкций, существенно сократить сроки и объемы проведения испытаний, а также сократить время и экономические затраты на проектирование изделий.

Особое внимание уделяется разработкам изделий различного назначения в рамках импортозамещения, обладающих повышенной вибро- и ударостойкостью.

Поддерживаются тесные научные и творческие связи с Московским энергетическим институтом, МВТУ им. Н. Э. Баумана, Пензенской государственной технологической академией, Пензенским государственным университетом архитектуры и строительства, Багдадским технологическим университетом (Ирак).

Проводятся совместные научные исследования и разработки с НИИ и предприятиями: НИИЭМП, НИИФИ, ПО «Старт» им. М. В. Проценко, НПШ «Старт-7» и др.

Результаты научных исследований внедрены в разработки изделий специального приборостроения, направлены на повышение их качества и надежности в сложных условиях эксплуатации.

Артамонов Д. В. и **Литвинов А. Н.** являются членами диссертационных советов по защите докторских диссертаций, членами редакционного совета научного журнала «Математическое моделирование в машино- и приборостроении».

Учеными НПШ издано более 350 научных работ, в том числе 5 монографий, 10 учебных пособий, получено 7 авторских свидетельств.

За время существования НПШ подготовлено 10 кандидатских и 3 докторские диссертации.



■ Заслушивание докладов членов НПШ



■ Участники конференции «Модели, системы и сети в технике»