

ВТОРОЙ ВСЕСОЮЗНЫЙ СИМПОЗИУМ
«УСТОЙЧИВОСТЬ В МЕХАНИКЕ ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА»
Калинин, 27—30 июня 1986 г.)

27—30 июня 1986 г. в Калинин на базе Калининского политехнического института был проведен II Всесоюзный симпозиум «Устойчивость в механике деформируемого твердого тела»¹, созданный по инициативе Научного совета АН СССР по проблемам прочности и пластичности в соответствии с планом Минвуза СССР, согласованным с ГКНТ СССР.

В работе симпозиума приняло участие 260 человек, в том числе четыре члена-корреспондента АН СССР и союзных республик, 63 доктора наук, 102 кандидата наук, 170 работников вузов и 72 академических и отраслевых НИИ. Среди участников — представители 48 городов нашей страны из 11 союзных республик.

На секции «Устойчивость при пластических деформациях» было представлено 57 докладов, в том числе 23 стендовых. Значительная часть докладов посвящена теоретическим и экспериментальным исследованиям устойчивости в условиях сложного нагружения. Были представлены исследования закономерностей деформирования элементов тонкостенных конструкций на основе уточненных математических моделей, в том числе с учетом геометрической нелинейности, задачи ударного нагружения цилиндрических оболочек, а также технологические задачи обработки заготовок давлением.

На секции «Устойчивость при ползучести» было рассмотрено 34 доклада, в том числе 17 стендовых. Представлены исследования устойчивости линейных и нелинейных вязкоупругих тел и элементов конструкций при различных видах воздействий. Значительная часть докладов посвящена исследованиям выпучивания и устойчивости в условиях линейной и нелинейной, установившейся и неустойчивой, ограниченной и неограниченной ползучести материала.

На секции «Устойчивость при упругих деформациях (нелинейные проблемы)» рассмотрено 69 докладов (в том числе 43 стендовых), а также вопросы выпучивания, устойчивости и закритического поведения пластин и оболочек различной формы.

Большое число докладов по всем трем секциям посвящено решению конкретных прикладных задач устойчивости, разработке и реализации соответствующих методик расчета, в том числе ориентированных непосредственно на практическое использование. Существенное внимание было уделено вопросам математического моделирования, разработке и развитию эффективных численных методов и алгоритмов.

Отмечено, что в области механики деформируемого твердого тела и сплошных сред достигнуты значительные успехи в разработке и развитии общей концепции и критериев устойчивости упругих и неупругих систем.

Вместе с тем в разработке проблемы устойчивости деформируемых систем имеются вопросы, требующие более глубокого и интенсивного исследования. В теоретическом плане главный недостаток — далеко неполное выявление классов задач расчета конструкций и процессов, в которых определяющим является исследование устойчивости и в которых решения лежат на путях прямого интегрирования уравнений равновесия или движения. Вновь создаваемые математические модели изучаемых процессов не всегда определены, не всегда проверяются экспериментально, вследствие чего практическая значимость разрабатываемых на их основе рекомендаций значительно снижается. Эффективность исследований устойчивости также значительно снижается из-за недостатка исследований термомеханических и физических свойств материалов, необходимых для разработки количественных практических рекомендаций. Экспериментальная база вузов совершенно недостаточна; испытательная техника и измерительная аппаратура исследовательских и заводских лабораторий в значительной степени не соответствует мировым стандартам и требует существенного совершенствования и обновления.

Симпозиум рекомендовал наиболее актуальные направления теоретических и экспериментальных исследований и отметил необходимость дальнейшего улучшения координации научных исследований устойчивости в рамках регионов и страны в целом, кооперации академических учреждений, вузов, отраслевых НИИ, КБ и производственных организаций.

Зубчанинов В. Г., Зубович В. Ф.

¹ II Всесоюзный симпозиум «Устойчивость в механике деформируемого твердого тела»: Тез. докладов. Калинин: Изд-е Калинин. политехн. ин-та. 1986. 214 с.