"Математическое моделирование защитных тел вращения"

аспирант 4 г.о. Романов Александр Вячеславович  
(научный рук. доц. М.У. Никабадзе). 

Аннотация доклада:

Основной задачей исследования является поиск нового эффективного метода моделирования тел вращения, в частности, сооружения защитной оболочки АЭС, с учётом реального поведения конструкции и её свойств для обеспечения достаточного уровня надёжности и безопасной эксплуатации в течение всего жизненного цикла. Представлен метод моделирования тела вращения с одним малым размером на основе новой параметризации трёхмерной области, использующей две базовые поверхности. При данной параметризации выписаны уравнения движения, определяющие соотношения, граничные условия и даны постановки краевых задач в рамках микрополярной теории упругости. На основе численного решения МКЭ реализовано моделирование конструкции, учитывающее эффект от самонатяжённых канатов. Представлены результаты расчётов на примере моделирования сооружения защитной оболочки АЭС Индии.