**АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ МНОГОСЛОЙНОГО КОМБИНИРОВАННОГО СОСУДА ДАВЛЕНИЯ**

***Голушко К.С., Голушко C.К., Юрченко А.В.***

*Институт вычислительных технологий СО РАН, г. Новосибирск*

На сегодняшний день задачи моделирования и расчета композитных оболочечных систем являются актуальными и практически важными. Тонкостенныеоболочки являются важнейшими элементами многих современных конструкций. В свою очередь, композиционные материалы (КМ) характеризуются уникальным разнообразием и сочетанием важных физико-химических и механических свойств. Конструкции из КМ легкие, с высокой удельной прочностью, устойчивы к коррозии и старению. Все это значительно облегчает их изготовление, транспортировку, монтаж и эксплуатацию.

Рассматривается комбинированный сосуд давления, изготовленный из волокнистого композиционного материала, образованный сопряжением цилиндрической оболочки с полусферическими днищами. Сосуд находится под действием постоянного внутреннего давления. В рамках оболочечной теории исследуется влияние структурных и механических характеристик композиционного материала на напряженно-деформированное состояние сосуда. Для изотропного сосуда проведено сравнение полученных расчетных значений напряженно-деформированного состояния с результатами, полученными с помощью программного комплекса ANSYS, основанного на методе конечных элементов. Также с помощью комплекса ANSYS исследуется влияние выбора вида закрепления и типа нагрузки.