

## Рецензия

На магистерскую диссертацию студентки математико-механического факультета Санкт-Петербургского государственного университета

**Зелинской Анны Владимировны**

### **«Устойчивость при осевом сжатии трансверсально изотропной цилиндрической оболочки со слабо закрепленным криволинейным краем»**

В работе Зелинской А.В. исследуются локализованные вблизи свободного или слабо закрепленного криволинейного края формы потери устойчивости круговой трансверсально изотропной цилиндрической оболочки при осевом сжатии. Используется модель Тимошенко-Рейсснера, учитывающая поперечный сдвиг. Предполагается, что жесткость на поперечный сдвиг мала.

В модели Тимошенко-Рейсснера элемент края имеет 5 степеней свободы, поэтому рассмотрены 32 варианта граничных условий закрепления криволинейных краев. Каждое граничное условие получено приравнением нулю обобщенного перемещения или соответствующего ему обобщенного усилия. Показано, что в 15 вариантах граничных условий возможна локализованная форма потери устойчивости вблизи свободного или слабо закрепленного края, сопровождающаяся снижением критической нагрузки.

Построены формы потери устойчивости для различных граничных условий.

Проведено сравнение полученных результатов с известными результатами при использовании двухмерной модели Кирхгофа-Лява.

Исследована зависимость критической нагрузки от параметра волнообразования в окружном направлении и от параметра поперечного сдвига.

Исследована роль пятого граничного условия, которого нет в модели Кирхгофа-Лява.

Работа содержит новые результаты, которые опубликованы.

Считаю, что магистерская работа Зелинской А.В. заслуживает оценки «отлично».

Рецензент

К.ф.м.н., доцент  
кафедры «Технология машиностроения и ДВС»  
Тутаевского филиала РГАТУ имени П.А.Сопольева

Ершова З.Г.

Подпись руки Ершовой  
Заверяю.

Заместитель начальника управления

« 24 » мая 20



С.А. Белоусова