

ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ГИДРОЦИЛИНДРОВ

Веретельник О.В.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

В различных отраслях промышленности используются машины и механизмы с гидравлическими приводами. Одним из важным компонентом данных приводов являются гидроцилиндры, исследование напряженно-деформированного состояния (НДС) которых можно свести к решению плоской или осесимметричной задачи теории упругости. В процессе исследования напряженно-деформированного состояния корпусов силовых гидроцилиндров стали появляться новые технологические и конструктивные решения, такие как появление паяных корпусов силовых гидроцилиндров. Развитие программных комплексов позволило с одной стороны автоматизировать процесс исследования (полностью автоматизировать процесс или с частичной автоматизацией), а также получить более качественную картину НДС.

При исследовании НДС паяных корпусов гидроцилиндра возникает несколько направлений: рассмотрение корпусов в зависимости от наличия и длины соединительного шва; влияние изменение состава материала используемого в соединительном шве гильзы и крышки; исследование влияния футеровочного слоя из различных материалов.

В работе описаны результаты анализа НДС этих корпусов гидроцилиндров, а также зависимость напряжений и перемещений в них в зависимости от различных параметров.