

Министерство высшего и среднего специального образования СССР

Министерство химического и нефтяного машиностроения

Ленинградский ордена Ленина политехнический институт
имени М.И.Калинина

Ленинградский научно-исследовательский и конструкторский
институт химического машиностроения

Ленинградское областное управление научно-технического общества
машиностроительной промышленности

Т Е З И С Ы Д О К Л А Д О В

VI Всесоюзной научно-технической конференции
по компрессоростроению "Повышение технического
уровня, надежности и долговечности компрессоров
и компрессорных установок"

Декабрь 1981 года

А.Г.Харченко, В.А.Пухлий
К РАСЧЕТУ НА ПРОЧНОСТЬ ТРЕХСЛОЙНЫХ ЛОПАТОК РАДИАЛЬНЫХ
НАГРЕВАТЕЛЕЙ

С.И.Русан

КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО
СОСТОЯНИЯ КОЛЕС ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ

Колесо делится на три характерных участка: ступицу I, участок входа II, представляющий гладкий или облопаченный диск, и участок III с одним или двумя покрывающими дисками. Ступица может быть представлена одномерным элементом (кольцо), двумерным (оболочка) и трехмерным в виде тела вращения. Участок II можно рассматривать как одномерный элемент колеса - обычно как изотропную пластину (оболочку), иногда при наличии здесь решетки лопаток - как конструктивно изотропную пластину (оболочку). Наиболее сложным является участок III, представляющий систему взаимодействующих тонкостенных элементов - дисков и лопаток. Каждая из них в зависимости от геометрических параметров и совершенства расчетной модели в рамках гипотезы

Кирхгофа-Лява может быть одномерным или двумерным.

Предлагаемый комбинированный метод предполагает использование конечных элементов только для ступицы колеса. На участках II и III считаются справедливыми классические гипотезы тонких оболочек и пластин, а решение находится аналитическим, численным либо численно - аналитическим методами, изложенными в работах А.Д.Коваленко. При этом возможен учет дискретности расположения лопаток, деформации изгиба и сдвига, реальных силовых и температурных воздействий.

Коломыцев Е.А., Тарадонов В.И., Великасов А.А.
РАСЧЕТ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В ШТАМПОВАННЫХ ЛОПАТКАХ
РАБОЧИХ КОЛЕС ЦЕНТРОБЕЖНЫХ КОМПРЕССОРОВ

Богомолов С.И., Нацвин А.Н.
ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ РАБОЧИХ
КОЛЕС ЦКМ