

7 Мажоритарный принцип прогнозирования работоспособности элементов и узлов валопровода по предельному передаваемому крутящему моменту.

8 Вероятностный принцип определения технического состояния основных компонентов компрессорных машин.

Описанные основы построения СКД послужили теоретическим фундаментом создания целой серии систем диагностического торсиографирования. Разработанные системы применялись при доводочных испытаниях самоходных, передвижных, носимых и стационарных компрессорных установок типа ПВ-50/8, НД-12/100, НД-12/250, НЭ-12/250, ПВ-10/8, СД-9/101, СД-9/101М, СД-9/101М1 и многих других. Использование систем крутильной диагностики позволяет повысить качество их изготовления и уменьшить длительность доводочных испытаний компрессорных машин.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО МЕТОДА РАСЧЕТА НА УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОДОЛЬНО СЖАТЫХ СТЕРЖНЕЙ ПО КОЭФФИЦИЕНТУ СНИЖЕНИЯ ОСНОВНЫХ ДОПУСКАЕМЫХ НАПРЯЖЕНИЙ

Катаржнов С.И., СумГУ

В работе [1] изложена суть модификации метода расчета на устойчивость продольно сжатых стержней по коэффициенту снижения основных допускаемых напряжений.

В данном сообщении анализируются результаты численного решения тестовой задачи, полученные на основе модифицированного и обычного методов.

Рассмотрен защемленный с двух сторон стержень заданной длины, на который действует известная рабочая нагрузка. Из условия устойчивости определялся параметр размера сечения.

Анализ показал, что результаты полученные двумя методами, практически совпадают.

## СЕКЦІЯ ОПОРУ МАТЕРІАЛІВ ТА МАШИНОЗНАВСТВА

Однако модифицированный метод имеет ряд преимуществ : он является более точным методом, так как расчет ведется по одной из формул: Л.Эйлера или Ф. Ясинского; существенно сокращается объем вычислений за счет отсутствия процедуры последовательных приближений; результаты можно получать с заданным коэффициентом запаса устойчивости.

### Литература

1 Катаржнов С.И. Модификация метода расчета на устойчивость продольно сжатых стержней по коэффициенту снижения основных допускаемых напряжений. Перша міжвузівська науково-технічна конференція викладачів, співробітників і студентів. СумДУ, 2006.

## О МЕТОДИКЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ КРЫС НА РАСТЯЖЕНИЕ И ИЗГИБ

Каринцев И.Б., Ратушный А.В., Скорик А.В., СумГУ

Известно, что человек чаще всего подвержен болезням сердца, желудка, печени и др. его органом. Значительно реже это относится к качеству его скелета. Вызвано это тем, что в материале костной ткани, созданном в процессе эволюции, сочетаются прочностные и другие свойства, идеально приспособленные к действующим на материал нагрузкам. О своих костях человек как правило вспоминает тогда, когда происходит несчастный случай, приводящий к поломке костей. Поэтому изучение механических свойств костных тканей является актуальным с точки зрения современной медицины.

В настоящей работе рассматриваются прочностные характеристики на примере длинных трубчатых костей крыс, которые по конфигурации подобны стержнеобразным конструкциям. При этом только срединная часть представляет собой полый стержень переменного сечения, а концы костей более короткие и массивные, заполненные полностью губчатым веществом, что соответствует и одноименным костям человека.