

Министерство высшего и среднего специального образования СССР
Министерство химического и нефтяного машиностроения
Московское ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
высшее техническое училище им.Н.Э.Баумана

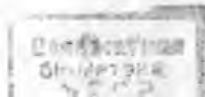
Тезисы докладов

У Всесоюзной научно-технической конференции по компрессоростроению "Повышение эффективности и совершенствование компрессорных машин и установок"

1-3 февраля 1978 г.

Москва - 1978 г.

2.003



УПРУГОЕ РАВНОВЕСИЕ ПЛОСКИХ И ПОЛОГИХ ДИСКОВ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ЛОПАТКАМИ

Волк С. И.

Плоский или пологий диск переменной толщины неизменно связан с равноотстоящими односторонними ребрами-лопатками, изогнутыми по цилиндрической поверхности: образующая последней параллельна оси вращения диска. Упругая система деформируется под действием центробежных и осевых нагрузок, а также испытывает влияние температурного поля.

Рассматриваются две расчетные модели системы. Согласно первой из них упругая система представляется конструктивно анизотропным диском с осесимметричным полем деформаций. Вторая модель позволяет учитывать дискретное расположение лопаток; при этом компоненты напряженно-деформированного состояния изменяются в окружном направлении. Для математического описания расчетных моделей введена специальная система статико-кинематических функций. Задача описывается нормальной системой обыкновенных дифференциальных уравнений относительно введенных функций, удобной для численного интегрирования на ЭВМ. Получены некоторые числовые результаты.

Принятые расчетные схемы и их математическое описание могут быть использованы для построения алгоритма исследования напряженно-деформированного состояния открытых рабочих колес центробежных компрессорных машин.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И УСТАЛОСТНОЙ
ПРОЧНОСТИ РАБОЧИХ КОЛЕС ЦЕНТРОБЕЖНЫХ КОМПРЕССОРОВ

Балок А. Д., Гонтаровский В. П.,
Ткаченко В. И.