

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ MSC.VISUALNASTRAN ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ДИНАМИКИ И ПРОЧНОСТИ ГТД

Гинесия Л.Ю.

Центральный институт авиационного моторостроения

им. П.И. Баранова, г. Москва

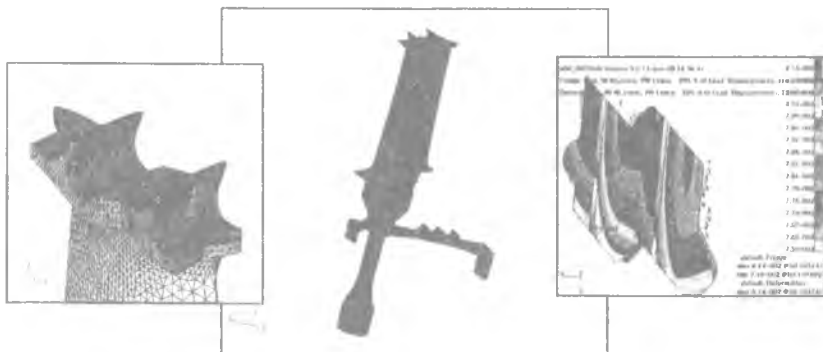
Мартыненко Ю.Р.

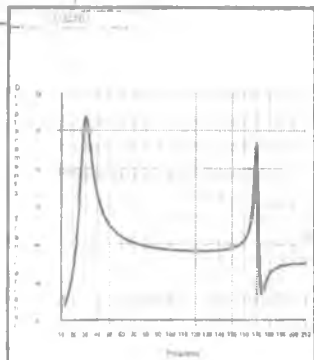
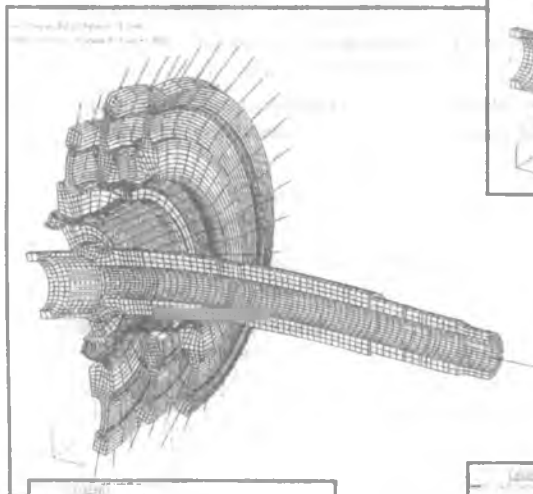
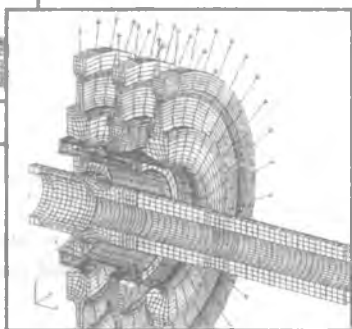
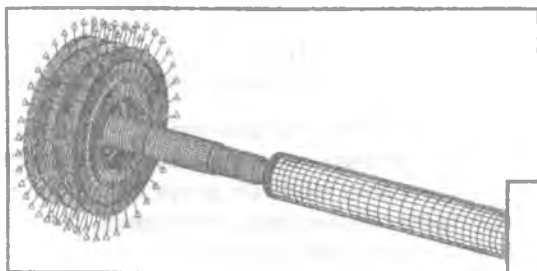
Представительство MSC.Software Corporation, г. Москва

Показаны широкие возможности интегрированного комплекса конечно-элементного моделирования MSC.visualNastran (программный продукт MSC.Software Corporation) для анализа динамики и прочности различных элементов ГТД. Приведены примеры решения некоторых типичных задач. В частности, исследование НДС бандажированной рабочей лопатки турбины ГТД с учетом контактного взаимодействия бандажных полок при изменении рабочих условий, расчёт критических частот вращения и анализ реакции на возможные дисбалансы трехступенчатой силовой турбины СТ-20 разработки ФНПЦ ММП «Салют», исследования динамических нагрузок при обрыве лопаток и т.д.

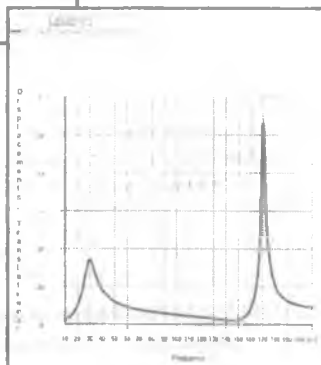
Показано, как при расчёте в MSC.visualNastran можно задавать динамические нагрузки при пещессионном движении ротора, эквивалентные действию вращающихся неуравновешенных масс и моментных дисбалансов и вызывающие вынужденные колебания ротора.

Использование современного, мощного и универсального программного комплекса MSC.visualNastran позволяет существенно сократить время и затраты при проектировании, доводке и сопровождении ГТД.





Радиальные перемещения обода
диска 2 ступени



Осевые перемещения обода
диска 2 ступени