

ОПОРА ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ С УСИЛИВАЮЩЕЙ ВТУЛКОЙ

Амелькин А. С.

ФГУП «Московское машиностроительное производственное предприятие «Салют»,
Московский авиационный институт (государственный технический университет),
г. Москва, Россия

Силовые и температурные деформации деталей опоры газотурбинного двигателя на переходных режимах вызывают прекос подшипника относительно оси и изменение радиального зазора подшипника вплоть до появления натяга между кольцами и телами качения. Обеспечение стабильности геометрии деталей опоры позволяет предотвратить работу подшипника в неблагоприятных условиях и повысить надежность и долговечность опоры.

В настоящей работе анализируется конструктивный способ стабилизации геометрии посадочной поверхности подшипника опоры турбины авиационного газотурбинного двигателя с межроторным подшипником.

Рассмотрена опора турбины высокого давления газотурбинного двигателя, в корпус подшипника которой установлена втулка, которая увеличивает жесткость, способствует сохранению формы цапфы ТВД и разгружает наружную обойму межроторного подшипника от сжатия.

Выполненные расчеты подтверждают целесообразность применения втулки для стабилизации геометрии посадочного места наружного кольца подшипника при тепловом потоке от наружной стенки к внутренней стенке, чем уменьшается вероятность возникновения выборки радиального зазора подшипника и неравномерного трёхосного сжатия наружной обоймы подшипника.