

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХАРАКТЕРА ИЗНОСА ДЕТАЛЕЙ
РОЛИКОПОДШИПНИКА ПРИ НЕСТАЦИОНАРНОМ НАГРУЖЕНИИ

Иванов Б.А., Блиннов Б.Д., Фоменко А.Н., Рейнер М.Г.,
Коряковцев П.С.

(г.Пермь)

В процессе эксплуатации газотурбинных двигателей наблюдаются случаи фрикционного износа внутреннего кольца и тел качения (таким же место рост радиального зазора от 0,03 - 0,06 мм по ТУ до 1 мм за 20 часов работы, что вызывало отказ двигателя).

Интенсивный фрикционный износ связан со многими причинами. К числу основных факторы относят переменный характер нагружения подшипника.

В Пермском политехническом институте проведена серия экспериментальных исследований роликоподшипников В32128Р4 по выявлению влияния нестационарного нагружения на износ деталей подшипника. Эксперименты показали, что при нестационарном нагружении, амплитуда которого превышает некоторое предельное значение, стабильно наблюдались задиры и износ рабочих поверхностей. Характер износа при стационарном и нестационарном нагружении различен: интенсивность износа неравномерна по дуге окружности дорожки качения, изменяется характер взаимного расположения участков максимального износа и минимального биения кольца. Были созданы условия, когда за счет износа внутреннего кольца и роликов радиальный зазор вырос от 0,07 мм до 1,8 мм за 16 часов работы.

Аналогичные признаки были обнаружены на роликоподшипниках, подвергавших износ в процессе эксплуатации двигателей.

Полученные закономерности могут быть использованы при анализе причин износа роликоподшипников ГТД.