

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПОДШИПНИКОВ С ПОВЫШЕННЫМ ЗНАЧЕНИЕМ СКОРОСТНОГО КОЭФФИЦИЕНТА

Предварительная оценка возможности работы любого подшипника при высоких скоростях вращения, превышающих предельные по каталогу, может быть произведена на основании опыта применения подобных подшипников в условиях, близких к рассматриваемым.

Повышение быстроходности конкретных подшипников достигается за счет дальнейшего совершенствования конструкции и качества как самого подшипника, так и элементов подшипникового узла.

На основании исследования выходов из строя подшипников и проведения многократных испытаний на специальных стендовых установках определены условия работы подшипников по нагрузкам, температурному режиму и оптимальной величине прокачки масла, и практически обеспечена работоспособность подшипников при значениях скоростного коэффициента:

для роликовых подшипников $2,5 \cdot 10^6$ мм об/мин;

для шариковых подшипников $3,0 \cdot 10^6$ мм об/мин.

Изучены температурные и силовые условия работы подшипников в процессе испытаний изделий на различных режимах.

Дана методика проведения стендовых испытаний подшипников на специальных установках.

Произведена оценка толщины масляного слоя в контакте тел качения с беговой дорожкой подшипника.

Правильность выбора режимов работы подшипников подтверждена статическими данными по их работоспособности в составе полноразмерных изделий.

А. Н. Решетников, С. В. Федотова,
Г. А. Лобанов, И. С. Лесницкий

ДЕФЕКТЫ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫХ ПОДШИПНИКОВ ПРИ РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

Одним из часто встречающихся дефектов высокоскоростных подшипников является значительное истирание и потемнение рабочих поверхностей подшипников.

В работе описаны этапы изучения возможных причин, вызывающих данный дефект.

Определено влияние величины радиального зазора, условий смазки и охлаждения подшипника и ряда других конструктивных мероприятий узла на режим трения в подшипнике и на толщину