

## ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСЕВЫХ СИЛ МЕЖДУ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО СДВОЕННЫМИ ШАРИКОПОДШИПНИКАМИ

Последовательно сдвоенные радиально-упорные шарикоподшипники нашли широкое применение в тяжелонагруженных высокооборотных опорах. Задачи обеспечения надежной работы таких опор и достижение больших значений скоростного параметра (произведение диаметра вала на число оборотов) до  $2 \cdot 10^6$  мм об/мин и более не могут быть решены без учета влияния смазки и определения кинематики подшипников с учетом контактной гидродинамики. Для решения этих задач необходимо прежде всего знание распределения осевых сил между подшипниками.

Приводятся результаты измерений распределения осевых сил между сдвоенными подшипниками, выполненных путем тензометрирования наружных колец, которые хорошо согласуются с расчетными данными, полученными с учетом жесткостных характеристик подшипников и всех конструктивных элементов опоры и усилил затяжки гайки, стягивающей пакет подшипников.

Приводятся также результаты распределения осевых сил между подшипниками в зависимости от толщины дистанционных колец при различных осевых нагрузках. Отмечается, что результаты измерения окружных скоростей сепараторов на рабочих оборотах свидетельствуют о равномерном распределении осевых сил между подшипниками.

Б. А. Иванов, А. Н. Фоменко, М. Г. Рейнер

## ВЛИЯНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ НАГРУЗОК НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ИЗНОСА РОЛИКОПОДШИПНИКОВ

Долговечность подшипника качения в значительной мере зависит от характера смазывания контактирующих поверхностей, при этом режим жидкостного трения является наиболее благоприятным. При амплитудах переменной нагрузки, превышающих предельную несущую способность слоя смазки, слой смазки в контакте разрывается, и ролики входят в периодический режим граничного или полусухого трения с беговыми дорожками колец, что способствует их износу.

Для проверки данного предположения были проведены испытания на износ серийного подшипника ВЗ2109Б на следующем режиме:

обороты внутреннего кольца — 10000 об/мин;  
вязкость смазки (МК-8 при  $65^\circ\text{C}$ ) — 5 сст;