

## **О РАСПРЕДЕЛЕНИИ РАДИАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ТЕЛАМИ КАЧЕНИЯ ОДНОРЯДНОГО РАДИАЛЬНОГО ПОДШИПНИКА**

**Гайдамака А.В.**

*Национальный технический университет  
“Харьковский политехнический институт”,  
г. Харьков*

Известные по справочной литературе геометрические уравнения контактных деформаций деталей (уравнения связи вертикальных и радиальных контактных перемещений тел качения с кольцами) подшипников не учитывают различного положения центров наружного и внутреннего колец, а, следовательно, и углов контакта между телами качения с кольцами.

В предлагаемом методе расчёта радиальной нагрузки между телами качения геометрические уравнения контактных деформаций деталей строятся на основе связи центров тел качения и колец. Это позволяет учесть углы контакта тел качения с кольцами и выявить касательные силы по беговым дорожкам колец, которые затормаживают движение тел качения в начале зоны радиального нагружения подшипника и ускоряют их перемещение в конце зоны нагружения.

Расчёт радиальной нагрузки между телами качения выполнен с учётом зазоров, жёсткости колец, количества роликов. Показано, что с увеличением жёсткости наружного кольца (при абсолютной жёсткости внутреннего) и радиального зазора в подшипнике касательные силы в контакте роликов с дорожками качения колец возрастают, увеличение количества роликов в подшипнике способствует снижению касательных сил в контакте роликов с дорожками качения колец в средней части зоны радиального нагружения подшипника, и повышению касательных сил по краям зоны радиального нагружения.