

## ИЗМЕНЕНИЕ ТОЛЩИНЫ СМАЗОЧНОГО СЛОЯ В ПОДШИПНИКЕ СКОЛЬЖЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Крашмалев С.И., Климов К.И., Никоноров Е.М., Тябин Н.В. (г. Москва)

Долговечность смазок в подшипниках скольжения невелика и во время эксплуатации требуется частое их пополнение. На режим смазывания и долговечность узла существенное влияние оказывает толщина смазочного слоя, зависящая от нагрузки, скорости, характера движения и свойств пластичной смазки.

Изучение влияния состава и свойств пластичных смазок на толщину смазочного слоя проводили на бронзовой втулке диаметром 61 мм и длиной 60 мм при непрерывном вращении со скоростью 0,45 м/сек. При качательном движении один цикл качения осуществлялся за 0,54 сек при амплитуде качения  $\pm 30^\circ$ .

Исследования показывают, что с увеличением времени работы подшипника первоначальная толщина слоя смазки, снижаясь, стремится к определенной постоянной величине. По мере уменьшения толщины слоя смазки в определенный момент работы подшипника наблюдается несовершенный режим смазки. С ростом продолжительности работы узла величина пути с несовершенным трением также стремится к определенной величине. Устанавливается режим, характеризующийся постоянной толщиной смазочного слоя и постоянной величиной пути с несовершенным трением.

При испытаниях пластичных смазок в условиях вращения обнаружено, что с увеличением вязкости смазки до 20-30 пуаз толщина слоя достигает постоянного значения 14 мк. При одинаковом составе и пределе прочности смазки величина пути с несовершенным трением снижается с возрастанием вязкости. Имеется предельное значение вязкости, при котором несовершенное трение возникает с самого начала испытаний. Увеличение предела прочности от 1 до 4 г/см<sup>2</sup> и при качательном движении не оказывает влияния на толщину смазочного слоя. Однако на начальной стадии работы возможно возникновение несовершенного трения при увеличении предела прочности выше оптимума.