

ВЛИЯНИЕ СМАЗКИ НА УСКОРЕННЫЕ РЕСУРСНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ШАРИКОПОДШИПНИКОВ

Конева Л.Ф., Явленский А.К., Явленский К.Н. (г. Ленинград)

Вопросу ускоренных ресурсных испытаний в настоящее время придается большое значение.

Одним из распространенных факторов ускорения, с точки зрения приближения условий испытаний к нормальным условиям эксплуатации, является внешняя вибрация.

Исследования показали, что фактор ускорения в значительной степени зависит от типа и количества смазки, закладываемой в шарикоподшипник.

Были проведены теоретические и экспериментальные исследования ресурса работы шарикоподшипников электрических машин малой мощности в зависимости от следующих факторов:

- типа и количества применяемой смазки;
- конструктивных параметров сепаратора;
- частоты, амплитуды и направления вибрации.

На основании теоретических и экспериментальных исследований по определению ресурса работы шарикоподшипников электрических машин малой мощности при наличии внешней вибрации было проанализировано влияние смазки на ускоренные ресурсные испытания, а также получена методика, позволяющая выбирать оптимальные режимы ускоренных виброиспытаний. Получено соотношение для определения коэффициента пересчета ускоренных испытаний в обычные с учетом типа и количества смазки, закладываемой в шарикоподшипник.

Для практического использования полученных результатов разработаны алгоритмы, позволяющие анализировать по результатам ускоренных испытаний работоспособность шарикоподшипников, работающих с пластичными и жидкими смазками.

На основании полученных результатов разработаны схемы приборов для контроля динамических параметров шарикоподшипников, проведения ускоренных ресурсных испытаний и устройства для пересчета результатов ускоренных испытаний в обычные.