

МЕХАТРОННЫЕ ПОДШИПНИКИ СО СРЕДСТВАМИ ДИАГНОСТИКИ

Магистрант Короткевич З.М.,

кандидат техн. наук, доцент Савченко А.Л.

Белорусский национальный технический университет

Точная информация о состоянии движения вращающегося или линейно перемещающегося компонента во многих случаях применения является решающей. Точный контроль движения становится всё более важным по мере повышения уровня автоматизации процессов всех видов [1]. Кроме того, потребность во все более легких и простых конструктивных решениях вызывает к жизни появление интегрированных узлов, т.е. подшипников со встроенными датчиками – мехатронных подшипников.

Мехатронные подшипники – разновидность подшипников со встроенной электронной частью (специальные датчики и энкодер).

Различают мехатронные подшипники содержащие датчики следующих видов [2]:

- углового положения;
- скорости;
- направления вращения;
- количества оборотов;
- температуры.

В представляемом докладе описываются принципы работы мехатронных подшипников с перечисленными типами датчиков. Поясняется каким образом параметры, измеряемые указанными выше датчиками, используются при анализе степени износа подшипника, для принятия решения о своевременном выводе его из эксплуатации.

Одним из индикаторов износа подшипника может служить изменение угловой скорости вращения сепаратора.

Помимо проведенного анализа существующих способов контроля состояния подшипника авторами рассматривается метод диагностики степени износа подшипника на основе данных измерения угловой скорости вращения сепаратора.

Литература

1. Ковалев, М.П., Народецкий, М.З. Расчет высокоточных шарикоподшипников. – М.: Машиностроение, 1975. – 280 с.
2. Официальный сайт компании «SNR» – <http://www.snr.com.ru/>