

**Методы диагностики вспомогательного оборудования
с применением цифрового модуля вибродиагностики**

Басалай Д.В., Назаров В.И.

Белорусский национальный технический университет

Готовность системы является одним из наиболее важных критериев, используемых при эксплуатации машины. По этой причине увеличение коэффициента готовности и поддержание его на высоком уровне является основной задачей, стоящей перед оператором системы.

Подробная информация о состоянии машины или системы может быть получена путем измерения параметров, связанных с нарушениями или отклонениями в работе. Данные этих параметров используются различными алгоритмами модуля для расчета значений показателей. Метод формирования значений показателей осуществляется в непрерывном автоматическом режиме. При внедрении системы мониторинга состояния в систему автоматизации недостаточно просто настройки основных предельных значений, при достижении которых будут выдаваться предупреждения. Необходимо также установление логических связей с другими параметрами, такими как нагрузка или скорость, или даже с формой кривой тренда. Таким образом, осуществляется сбор значений показателей и сравнение их с нормативными требованиями или значениями, полученными на основании опыта эксплуатации оборудования. Кривая тренда может служить эффективным средством для оценки состояния агрегата. Анализ развития тренда позволяет определить начальный этап развития повреждения.

Основные методы диагностики вспомогательного оборудования такие как пиковое значение высоких частот и обработанного сигнала, крест фактор высоких частот и необработанного сигнала, среднеквадратичные значения виброскорости и виброускорения необработанного и обработанного сигналов и др. используется для определения таких повреждений вращающегося оборудования как разбалансировка, неправильное положение, ослабление крепления компонентов, повреждение подшипника на начальной и конечной стадиях, недостаточная смазка и др. Стоит заметить, что каждый из описанных методов позволяет судить о той или иной неисправности оборудования с различной степенью точности. Для достижения наилучших показателей диагностики, необходимо использовать наилучшее соотношение «метод-повреждение» с точки зрения точности определения неисправности.