

# Методические основы оценки пиковых значений параметров виброакустических сигналов

НАУМЕНКО АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

*Научно-производственный центр «Диагностика, надежность машин и комплексная автоматизация»*  
e-mail: post@ynamics.ru

КУДРЯВЦЕВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА

*Омский государственный технический университет (Омск), Россия*  
e-mail: post@ynamics.ru

Для диагностирования отдельных дефектов и неисправностей машин и механизмов по параметрам виброакустических сигналов необходимо оценивать пиковые значения измеренных сигналов. Учитывая стохастический характер сигналов оценка погрешностей измерения и определения пиковых значений сигналов с учетом законов распределения их мгновенных значений становится актуальной задачей. Задачей данной работы является разработка методики оценки погрешности измерения и определения пиковых значений виброакустических сигналов. В результате анализа математического аппарата определения относительной среднеквадратической случайной погрешности оценки статистических характеристик процессов, представлены математические зависимости для расчета таких оценок для различных законов распределения мгновенных значений сигнала. В частности, решена задача по определению зависимости асимптотической оценки погрешности выборочной оценки квантиля от величины дискретных значений в выборке (временной реализации сигнала), что позволяет обосновывать и проверять метрологию средств измерений, а также оценивать достоверность измерений пиковых значений виброакустического сигнала.