

СЕКЦИЯ 1. ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

УДК 681.518.5

**СТЕНД ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРОАКУСТИЧЕСКОГО СИГНАЛА
ЗОНЫ РЕЗАНИЯ**

Студент гр. ПБ-91 (бакалавр) Андреев А.А.

Ассистент Симута Н.А.

Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

В настоящее время, когда детали приборов должны быть точными и иметь высокое качество поверхностей, возникает необходимость в простых и, одновременно, точных методах контроля и диагностики процесса резания. То есть надо применять такие средства, которые давали бы высокий результат.

Таким средством выступает метод виброакустической диагностики зоны резания токарной обработки. К его плюсам относятся легкость измерения, высокая адекватность, информативность и доступность оборудования. Суть метода заключается в измерении и расчете АФЧХ упругой системы и получении виброметрической информации о процессе резания в целом [1]. Поэтому этот метод получил широкое использование для технической диагностики объектов и технологических процессов.

Для реализации метода контроля механообработки был создан стенд для измерения виброакустического сигнала зоны резания при токарной обработке, который имеет следующую структуру: датчик, усилитель, буфер, АЦП, и ПК с программным обеспечением, которое создано на базе среды программирования LabVIEW. ПО позволяет отобразить начальный сигналполученный с зоны резания и отфильтрованный спектр сигнала в графическом и табличном виде. Разработанное программное обеспечение позволяет более полно проанализировать виброакустический сигнал зоны резания по сравнению с аналоговыми методами анализа.

Следовательно, созданный стенд и ПО позволяет получить содержательный анализ полученного сигнала, включая временной и спектральный анализ, и полностью удовлетворяет потребности для исследования акустического сигнала.

Литература

1. Аршанский, М.М. Вибродиагностика и управление точностью обработки на металлорежущих станках. / М.М. Аршанский, В.П. Щербаков – М.: Машиностроение, 1988. – 67 с.