

СТЕНД ДЛЯ ВИБРАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Спасенко В.С.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Мойзес Б.Б., к.т.н., доцент кафедры физических методов и приборов контроля качества ТПУ

Одним из перспективных направлений развития неразрушающего контроля является вибродиагностика.

Цель работы – разработка конструкции имитационного стенда для вибродиагностики фрезерных станков

Задачи:

- проанализировать устройства вибродиагностики;
- разработать кинематическую схему устройства;
- провести необходимые прочностные и жесткостные расчеты;
- разработать конструкторскую документацию.

Практическая новизна работы заключается в разработке конструкции универсального устройства вибродиагностики фрезерного станка, которая будет обладать относительно простой по конструкции и простой в эксплуатации. Универсальность устройства заключается в потенциальном применении для других типов станков.

В результате выполнения работы произведен анализ существующих методов и конструкций устройств имитации процесса резания. После, была разработана кинематическая схема стенда для вибродиагностики фрезерных станков, а в дальнейшем полный пакет конструкторской документации. Созданный стенд на основе конструкторской документации подвергался испытаниям для анализа недостатков конструкции, впоследствии был модернизирован.

После окончания работ по модернизации и отладке конструкции и утверждения метода вибродиагностики на данном стенде, планируется подача заявки на патент.

В данное время устройство для вибродиагностики находится в процессе доработки.

Список информационных источников

1. Спасенко В.С., Бессонов Н.С., Глиненко Е.В., Мельнов К.В. Устройство для испытания фрезерных станков // Ресурсоэффективные системы в управлении и контроле: взгляд в будущее: V Международная конференция школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых, г. Томск, 2016 г. – Томск: Изд-во ТПУ, 2016. – Т. 1. – С. 205-206.