

## Реферат

Объем 95 с., 17 рис., 25 табл., 26 источников, 2 прил.

СТАТИЧЕСКИЙ ДИСБАЛАНС, ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИСБАЛАНС, МОМЕНТНЫЙ ДИСБАЛАНС, АВТОМОБИЛЬНАЯ ШИНА, УСТАНОВКА КОНТРОЛЯ ДИСБАЛАНСА, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка индикатора несимметричности вращающейся поверхности.

Объект исследования – методы измерения дисбаланса.

Предметом исследования являются схема индикатора и программное обеспечение управляющего контроллера.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ аналитический обзор методов измерения и контроля несимметричности вращающихся частей.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве приемного фотодиодного модуля использован модуль лавинных фотодиодов LSCA3000-01, в качестве передающего лазерного модуля использован лазерный модуль Cobolt MLD 660 - 6 – 01.

Метод исследования. В процессе разработки установки контроля проводилась сравнительная оценка различных методов измерения дисбаланса указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема на основе измерения отраженного луча лазера от измерительной колее вращающейся поверхности, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема устройства, которое обеспечивает контроль торцевого биения вращающиеся поверхности с наружным диаметром от 500 до 850 мм и частотой 120 об/мин.