

Підприємство: Державне київське КБ «Луч»

Керівник практики: професор Безвесільна О.М.

Студентка: Коротченко Н.П.

АНОТАЦІЯ

В роботі розглянута проблема підвищення точності вимірювання прискорення шляхом розробки та дослідження автоматизованого оптичного акселерометра. Аналіз сучасних методів розрахунків та шляхів мінімізації похибок вимірювання прискорення визначив та вказав на ряд задач, вирішення яких підвищить точність вихідних результатів. Тому проведено розрахунок та аналіз кожного елемента структурної схеми датчика, визначено величини похибок та запропоновано методи їх мінімізації.

Розроблено програмне забезпечення для автоматизованого розрахунку статичних похибок оптичного акселерометра та корекції його перехідної характеристики.

Запропоновано методику проведення експериментальних досліджень характеристик оптичного акселерометра.

Виділені напрямки подальших досліджень.

ANNOTATION

The problem of improving the accuracy of measurement by accelerating research and development of automated optical accelerometer is considered. The analysis of modern methods of calculation and ways to minimize measurement errors determined and pointed to a number of problems whose solution will increase the accuracy of output results. That's why the calculation and analysis of each element of the sensor block diagram are executed. All measurement errors are calculated and methods of their minimizing are proposed.

The software for the automated calculation of static optical accelerometer errors and correction of its transient response is created.

The method for experimental research the characteristics of optical accelerometer is proposed. The directions of subsequent researches are selected.

АННОТАЦИЯ

В работе рассмотрена проблема повышения точности измерения ускорения путем разработки и исследования автоматизированного оптического акселерометра. Анализ современных методов расчетов и путей минимизации погрешностей измерения ускорения определил и указал на ряд задач, решение которых повысит точность выходных результатов. Поэтому проведен расчет и анализ каждого элемента структурной схемы датчика, определены величины погрешностей и предложены методы их минимизации.

Разработано программное обеспечение для автоматизированного расчета статических погрешностей оптического акселерометра и коррекции его переходной характеристики. Предложена методика проведения экспериментальных исследований характеристик оптического акселерометра.

Выделенные направления дальнейших исследований.