**Аман Елена Эдуардовна Модели и методики управления результативностью создания автоколебательных микромеханических акселерометров**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Аман Елена Эдуардовна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. МИКРОМЕХАНИЧЕСКИЕ АКСЕЛЕРОМЕТРЫ КАК ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДВИЖНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

1.1 Общая функциональная структура системы управления подвижного объекта

1.2 Микромеханические акселерометры, как элементы систем управления

1.3 Автоколебания в измерительной технике

1.4 Состояние разработок ММА

1.5 Постановка задачи исследования

Выводы к главе

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТИВНО-КИНЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ И ВЫБОР ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕМЕНТОВ АВТОКОЛЕБАТЕЛЬНОГО МИКРОМЕХАНИЧЕСКОГО АКСЕЛЕРОМЕТРА

2.1 Разработка конструктивно-кинематической модели автоколебательного микромеханического акселерометра

2.2 Сравнительный анализ датчиков силы микромеханических инерциальных датчиков

2.3 Анализ статических характеристик АММА ОДС

2.4 Выбор и обоснование элементной базы

Выводы к главе

ГЛАВА 3. ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ МИКРОМЕХАНИЧЕСКИХ АКСЕЛЕРОМЕТРОВ

3.1 Разработка имитационной модели мониторинга процесса эксплуатации

3.2 Результаты имитационного моделирования

3.3 Разработка методики повышения результативности процесса создания АММА

Выводы к главе

ГЛАВА 4. ОЦЕНКА ВРЕДНЫХ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ И СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

АВТОКОЛЕБАТЕЛЬНЫХ МИКРОМЕХАНИЧЕСКИХ АКСЕЛЕРОМЕТРОВ

4.1 Исследование влияния внешнего магнитного поля на характеристики автоколебательного микромеханического акселерометра с «обращенным» датчиком силы

4.2 Разработка магнитного экрана. Выбор материалов и геометрических параметров

4.3 Характеристики материалов конструкции, режим работы автоколебательного микромеханического акселерометра с «обращенным» датчиком силы

4.4 Оценка влияния теплового воздействия на характеристики автоколебательного микромеханического акселерометра с «обращенным» датчиком силы

4.5 Методика расчета тепловых режимов работы автоколебательного микромеханического акселерометра с «обращенным» датчиком силы

4.7 Способы нормализации температурного режима автоколебательного микромеханического акселерометра с «обращенным» датчиком силы

Выводы к главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ. АКТЫ ВНЕДРЕНИЯ