

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коробкова Кирилла Андреевича на тему «Разработка и исследование микро-опто-электромеханического адаптируемого преобразователя линейного ускорения на основе методов двухканальной обработки сигналов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления

В настоящее время при обработке информации всё большее внимание уделяется именно оптическим методам, позволяющим добиваться высокой точности и большей помехозащищённости по сравнению со многими другими методами. Диссертация Коробкова К.А. посвящена решению **актуальной задачи** повышения чувствительности и помехозащищённости микромеханического преобразователя линейного ускорения на основе использования прецизионных оптических средств в канале считывания микрометровых перемещений чувствительного элемента. **Научной новизной** работы является предложенное автором использование двухканального оптического съёма информации в разработанном микро-опто-электромеханическом адаптируемом преобразователе для повышения точности и уменьшения влияния поперечных ускорений.

К наиболее значимым научным результатам можно отнести:

- структурные и функциональные схемы микро-опто-электромеханического адаптируемого преобразователя линейного ускорения, использующие совместную обработку сигналов интерферометрического канала и канала оптического туннелирования, обеспечивающие уменьшение минимально детектируемого линейного ускорения;

- математическую модель компенсационного микро-опто-электромеханического преобразователя линейного ускорения с комбинированной электромагнитной и электростатической обратной связью, дополненную модулем линеаризации функции преобразования узлов считывания на эффекте оптического туннелирования, позволяющую повысить точность расчета характеристик.

Методика проектирования микро-опто-электромеханического преобразователя линейного ускорения, позволяющая сократить время разработки конкретного преобразователя ускорения, имеет большую **практическую значимость**. Также практический интерес, несомненно, представляют предложенные автором математические модели и результаты экспериментального исследования канала считывания.

Достоверность полученных в диссертации результатов подтверждается использованием корректных математических моделей и соответствием результатов проведённых экспериментальных исследований. Автором получено положительное решение о выдаче патента РФ на изобретение, полученные результаты работы внедрены в АО «ГосНИИП».

Основные научные результаты исследований по теме диссертации в достаточной степени докладывались на всероссийской и международных научно-технических конференциях. Автором опубликованы 3 статьи в журналах перечня ВАК, статья в журнале, входящем в международные реферативные базы данных, также есть публикации, индексируемые в РИНЦ и других реферативных базах данных.

В качестве **замечаний** необходимо отметить следующее:

- 1) в автореферате недостаточно отражён вопрос о влиянии внешних полей на характеристики разработанного преобразователя ускорения;
- 2) рисунок 2 и, особенно, рисунок 5 затруднены для восприятия приводимой на них информации.

Диссертация Коробкова К.А., судя по автореферату, представляет собой завершённое научное исследование, в котором обеспечено решение важной прикладной задачи в области элементов и устройств вычислительной техники и систем управления, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, а соискатель Коробков К.А. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления.

К.ф.-м.н., старший научный сотрудник
кафедры лазерной физики

Национального исследовательского

ядерного университета «МИФИ»

Адрес: 115409, г. Москва, Каширское ш., 31

Тел. 8(495)7885699

E-mail: holo@pico.mephi.ru

Родин

Родин Владислав Геннадьевич



Подпись удостоверяю
Заместитель начальника отдела
документационного обеспечения
НИЯУ МИФИ

В.М. Самарова