

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никонова Константина Петровича «Разработка моделей и алгоритмов синтеза и анализа проектных решений датчика давления летательного аппарата» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 – «Системы автоматизации проектирования (в электронике, радиотехнике и связи)»

К датчикам давления летательного аппарата предъявляют жесткие требования по точности, функционалу стойкости к внешним воздействующим факторам. Выбор проектных решений для выбранного класса датчиков давления сложной и актуальной задачей. Для решения поставленной задачи на этапах проектирования необходимо рассмотреть большое количество вариантов реализации датчика и выбрать оптимальный. В этой связи требуется разработать модели и алгоритмы синтеза и анализа проектных решений датчика давления для нескольких САПР. Следовательно, тема диссертационной работы Никонова К.П. является актуальной.

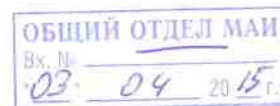
Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка сокращений, библиографического списка и приложений.

Целью работы является повышение эффективности проектирования класса датчиков давления.

В диссертационной работе обосновано применение системного подхода к задачам проектирования и оценке эффективности проектных решений для выделенного класса датчиков давления. Научной новизной обладают:

1. Методика проектирования датчиков давления, учитывающая интеграцию САПР и совместное моделирование.
2. Методика отбраковки дифференциально-емкостных первичных преобразователей давления, не соответствующих требуемым характеристикам в диапазоне заданных температур.
3. Разработанные автором системные и структурно - параметрические модели дифференциально-емкостного первичного преобразователя давления и модуля преобразования электрических сигналов.

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что предложенная методика позволяет сократить время и стоимость проектирования датчиков давления. Предложенные модели, позволяют выполнить структурно – параметрическую оптимизацию датчиков. 3D-модели для САПР SolidWorks, позволяют выполнить анализ конструкции датчика на действие вибраций, ударов и температуры. Методика отбраковки дифференциально-



емкостных первичных преобразователей способна обеспечить качество при производстве датчиков давления.

Основные результаты докладывались на международных и российских научно-технических конференциях. По теме диссертационной работы автор имеет 4 публикации в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также патент на полезную модель №132551 «Датчик давления» от 20 сентября 2013 г.

Результаты диссертационной работы внедрены в ФГУП ВНИИА им. Н.Л. Духова, что подтверждено актом внедрения.

К основным недостаткам работы можно отнести:

1. В автореферате имеются опечатки и неточности в формулировках.
2. Результаты анализа датчика давления на действие вибраций и ударов представлены не в полном объеме.
3. Не указаны полученные автором оптимальные параметры статической характеристики и передаточной функции разрабатываемого датчика давления.

Отдельные недостатки, отмеченные выше, не снижают ценность работы. Диссертационная работа Никонова К.П. «Разработка моделей и алгоритмов синтеза и анализа проектных решений датчика давления летательного аппарата» соответствует критериям установленными «Положением о присуждении ученых степеней» ВАК РФ. Автор, Никонов Константин Петрович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 – «Системы автоматизации проектирования (в электронике, радиотехнике и связи)».

Заведующий кафедрой «Радиоэлектроника,  
телекоммуникации и нанотехнологии»  
ФГБОУ ВПО «МАТИ – РГТУ им. К.Э. Циолковского»  
д.т.н., профессор

Слепцов В.В.

Подпись Слепцова В.В.

заверяю



121552, г. Москва, ул. Оршанская, д.3  
Телефон: +7 (499) 149-09-30  
E-mail: post@mati.ru