

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Отзыв

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

Диссертационная работа Никонова К.П. посвящена разработке моделей и алгоритмов для выбора проектных решений в различных САПР, а также разработке методики проектирования класса датчиков давления летательного аппарата.

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений, так как в информационно измерительных и управляющих системах доля датчиков давления составляет существенную часть от всех измерительных приборов. К датчикам давления предъявляют различные требования к конструкции и характеристикам в связи с чем, остро стоит вопрос по разработке методики их проектирования и разработке моделей для структурно – параметрического синтеза и анализа вариантов датчика в современных САПР.

Научной новизной диссертационной работы и личным вкладом автора являются предложенная методика проектирования класса датчиков давления, а также разработанные модели и алгоритмы для синтеза и анализа проектных решений учитывающие внешние воздействующие факторы.

Практической значимостью обладают полученные экспериментальные данные, методика отбраковки дифференциально – емкостных первичных



преобразователей и модели разработанные в средах Matlab, MathCad и SolidWorks. В практическую значимость можно отнести полученный автором патент на полезную модель.

Сопоставление результатов теоретических и экспериментальных исследований позволяет сделать вывод об адекватности разработанной методики проектирования, точности моделей и алгоритмов, а также возможности применения полученных данных при разработке датчиков давления.

К недостаткам автореферата можно отнести:

В автореферате представлен только один способ измерения выходного сигнала дифференциально – емкостного первичного преобразователя ΔC с помощью подсчета времени, требуемого на заряд и разряд конденсаторов. Стоило бы привести в третьей главе другие способы измерения разности емкостей с указанием их достоинств и недостатков.

В автореферате приведены упрощенные модели функциональных электронных модулей выполненных на печатных платах. Не сказано, с какой целью было введено данное упрощение и как это повлияло на конечную точность теоретических расчетов.

Отмеченные недостатки не меняют положительного мнения о диссертационной работе Никонова К.П. Содержание работы соответствует специальности 05.13.12 – «Системы автоматизации проектирования (в электронике, радиотехнике и связи)». Результаты диссертационной работы докладывались на всероссийских и международных конференциях и опубликованы в журналах, входящий в перечень ВАК РФ. Представленная диссертация является законченной научно – квалификационной работой, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени

кандидата технических наук по специальности 05.13.12 – «Системы автоматизации проектирования (в электронике, радиотехнике и связи)».

Отзыв на автореферат диссертации составил:

Шнырев Сергей Львович, доктор физ.-мат. наук, профессор

кафедры лазерной физики федерального

государственного автономного образовательного

учреждения высшего профессионального образования

«Национальный исследовательский

ядерный университет «МИФИ»,

115409, Москва, Каширское ш., д. 31

Тел. (499) 324-87-66,

E-mail: SLShnyrev@mephi.ru

С.Л. Шнырев

