



Федеральное космическое агентство  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
**«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ имени академика А.И. БЕРГА»**  
Новая Басманная ул., д. 20, Москва, 105066

Тел. (499) 267-43-93 Факс (499) 267-21-43 Телеграф: ПАЛЬМА E-mail: post@cnirti.ru  
ОКПО 11487465, ОГРН 1027739035818, ИНН/КПП 7701106880/770101001

23.03.2015 № 011/СНТИИ-70/2378

Ученому секретарю Диссертационного совета  
ДС 212.125.02 при Московском авиационном  
институте (национальном исследовательском  
университете) доценту А.М. Петракову, к.т.н.,  
Ученый совет МАИ

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3, Волоколамское  
шоссе, д. 4.

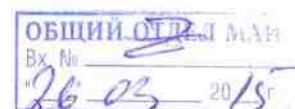
Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Никонова К.П.. «Разработка  
моделей и алгоритмов синтеза и анализа проектных решений датчика давления  
летательного аппарата» на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Приложение: отзыв на 2-х листах - 2 экз.

Ученый секретарь Ученого совета

В.В. Хурматуллин

Исп. Хурматуллин В.В.,  
Тел.: (499) 263-95-68



67161



23.03.2015 № ОЦСНИТИ-40/2348

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никонова Константина Петровича

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

Диссертация Никонова К. П. посвящена разработке системных и структурно-параметрических моделей функциональных элементов датчиков давления и алгоритмов, позволяющих на стадии проектирования автоматизировать задачи синтеза и анализа их статических и динамических характеристик, а также исследованию в САПР моделей несущих конструкций, электронных модулей и первичного преобразователя для выбранного класса датчиков давления, обеспечивающих синтез и анализ проектных решений.

В работе получен ряд материалов, определяющих ее научную новизну:

- проведено обоснование системного подхода к задачам проектирования и оценке эффективности проектных решений для выделенного класса датчиков давления;
- предложена методика отбраковки дифференциально-емкостных первичных преобразователей давления, не соответствующих требуемым характеристикам в диапазоне заданных температур, выполненная на основе разработанных структурно-параметрических моделей, предназначенных для проектирования статических и динамических характеристик исследуемых систем;
- разработаны системные и структурно-параметрические модели дифференциально-емкостного первичного преобразователя давления и модуля преобразования электрических сигналов, позволяющие рассчитывать

статические и динамические характеристики датчика давления с учетом внешних воздействующих факторов.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенная методика проектирования для выделенного класса датчиков давления позволяет сократить время проектирования и, как следствие, стоимость конечного продукта, а также разработанные модели датчика давления в средах MATLAB и MathCAD позволяют выполнить оптимизацию параметров датчика для различных случаев функции распределения плотности вероятности погрешности при различных ограничениях.

К недостаткам работы следует отнести:

- в автореферате не указано, как полезная модель «Датчик давления» влияет на линейность выходной динамической характеристики;
- из автореферата не ясно, в какие существующие информационно-управляющие системы может быть интегрирован предлагаемый к разработке датчик давления.

Несмотря на указанные недостатки, диссертационная работа Никонова К.П. представляет собой законченное научно-техническое исследование, посвященное решению актуальной задачи, содержит признаки научной новизны и практической значимости. На основании изложенного считаю, что диссертация Никонова Константина Петровича «Разработка моделей и алгоритмов синтеза и анализа проектных решений датчика давления летательного аппарата», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 – «Системы автоматизации проектирования» (в электронике, радиотехнике и связи) соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Заместитель начальника  
научно-тематического отдела

А.А. Полянский,  
кандидат технических наук

Место работы: ФГУП «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга»

Адрес: 105066, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 20

Тел.: 499-261-66-64, E-mail: post@cnirti.ru

Подпись заместителя начальника отдела А.А. Полянского заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета



В.В. Хурматуллин, к.э.н.