

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Ефремовой Елены Сергеевны «Информационно-измерительная система воздушных сигналов дозвукового летательного аппарата на основе вихревого метода»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.16 – «Информационно-измерительные и управляющие системы (в приборостроении)»

Диссертация Ефремовой Е.С. направлена на разработку системы воздушных сигналов дозвукового диапазона на основе вихревого метода, формирование теоретических основ построения подобных систем, разработку методик анализа методических, инструментальных и динамических погрешностей системы.

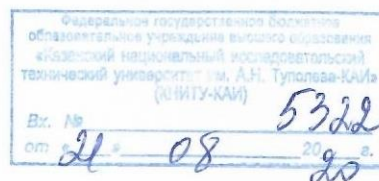
Первая глава содержит анализ задачи измерения высотно-скоростных параметров дозвуковых летательных аппаратов. Во второй главе рассматриваются теоретические основы построения систем воздушных сигналов дозвукового летательного аппарата на основе вихревого метода, а также методика формирования и обработки информационных сигналов в измерительных каналах вихревого датчика системы. В третьей главе приведено описание методик анализа погрешностей и обеспечения точности измерительных каналов системы, предложены модели для оценки методических, инструментальных и динамических погрешностей. В четвертой главе на основе полученных результатов имитационного моделирования разработаны варианты построения и реализации системы воздушных сигналов дозвукового летательного аппарата на основе вихревого метода.

Актуальность и новизна работы несомненна, поскольку предлагается рассмотреть новое применение известного вихревого метода, который на данный момент широко используется в различных расходомерах, но так и не получил широкого применения при измерениях высотно-скоростных параметров летательных аппаратов. Применение системы воздушных сигналов на ином физическом принципе наряду с классической системой воздушных сигналов позволит повысить безопасность пилотирования летательным аппаратом.

В качестве замечаний к автореферату следует указать следующие.

1. Не показано обоснование выбора геометрических размеров исследуемого вихревого ДАУ, а также частот вихреобразования за двумя клиновидными пирамидами.

2. Не отражены требования к погрешности измерения частот вихреобразования, а также к аппаратной (вычислительной) части системы, которая во многом определяет погрешность измерения указанных частот.




3. Ряд неточностей по тексту, например, указан диапазон скорости от 30 до 11000 км/ч, а дозвуковому диапазону соответствует скорость не более 1100 км/ч.

4. Не рассмотрены обязательные вопросы защиты измерителя от обледенения.

При этом считаю, что эти недостатки не являются существенными и они не влияют на положительную оценку представленной работы и проведенных исследований в целом.

Считаю, что диссертационная работа Е.С. Ефремовой «Информационно-измерительная система воздушных сигналов дозвукового летательного аппарата на основе вихревого метода» соответствует всем требованиям ВАК РФ, представляемым к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук, и её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.16 – «Информационно-измерительные и управляющие системы (в приборостроении)».

Ведущий инженер отдела по науке  
и инновационному развитию, к.т.н.

  
05.08.2020г. М.Ю. Сорокин

Сорокин Михаил Юрьевич, научная специальность 05.13.05 - Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления

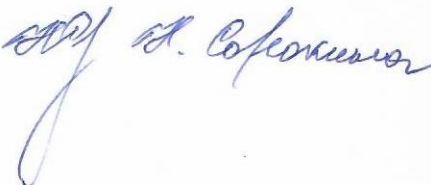
e-mail: SorokinMU@aeropribor.ru

Акционерное общество «Аэроприбор-Восход»


105318, г. Москва, ул. Ткацкая, д.19, тел. (495) 363-23-01

<http://aeropribor.ru>

Подпись Сорокина Михаила Юрьевича подтверждаю

*ведущий специалист по персоналу* 



 М.Ю. Сорокин  
05.08.2020