

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Брагина Н.Н. “Особенности развития трехмерного отрыва пограничного слоя на стреловидных крыльях. Определение границы начала бафтинга Субаф”, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Проведено расчетно-экспериментальное исследование бафтинга на стреловидных крыльях воздушных судов. Создана методика оценки характеристик, имеющая важное практическое значение. Соискатель принадлежит к известной научной школе ЦАГИ, а его руководитель является признанным в РФ и мире авторитетом в области аэродинамики и МЖГ. Апробация работы вполне достаточная. По автореферату есть несколько замечаний.

1. Хотелось бы выделить важнейшие результаты работы, имеющие приоритетную значимость для анализа фундаментальных механизмов явления бафтинга. В автореферате не отражены результаты измерения пульсаций давления.

2. Странно, что не выполнено численное моделирование бафтинга на стреловидных крыльях с использованием «тяжелых» пакетов типа ЛОГОС для подтверждения методики, разработанной на основе теории пограничного слоя.

В целом, представленная диссертационная работа является законченным научным исследованием бафтинга на стреловидных крыльях. Выполненная работа удовлетворяет квалификационным требованиям, предъявляемым ВАК России к кандидатским диссертациям, в том числе соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Брагин Н.Н. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Исаев Сергей Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Брагина Н.Н., и их дальнейшую обработку.

Заведующий лабораторией  
фундаментальных исследований  
Санкт-Петербургского государственного  
университета гражданской авиации,  
доктор физико-математических наук по специальности 01.02.05 механика жидкости, газа и  
плазмы, профессор  
15 ноября 2019 года

Исаев Сергей Александрович

[isaev3612@yandex.ru](mailto:isaev3612@yandex.ru) 196210, СПб, Пилотов, 38, [info@spbguga.ru](mailto:info@spbguga.ru), 7041818

Подпись профессора Исаева С.А. удостоверяю

Проректор по персоналу  
Начальник управления кадров



М.И. Лобов