

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Скрипкина С.Г. “Исследование нестационарных явлений при одно- и двухфазных течениях в элементах проточной части гидротурбины”**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Актуальное исследование формирования вихревых особенностей, в том числе с перезамыканием вихревых колец в проточной части модельной гидротурбины, а также создание баз данных полей скорости и пульсаций давления представляется. Получены научные фундаментальные и обладающие практической ценностью результаты. Апробация работы более чем достаточная (включает 14 статей из ВАКовского списка). Работа производит сильное впечатление и является достойной обладающей мировой известностью научной школы вихревиков ИТ им. С.С. Кутателадзе СО РАН. По автореферату можно сделать несколько замечаний.

1. Неоднократно в выводах упоминается о «различных режимах работы гидротурбины». Неплохо бы их прояснить. Сколько их и какие у них отличительные признаки?

2. Декларированные в работе базы данных для численного моделирования должны быть подробно описаны и доведены до состояния компьютерного аналога экспериментальной установки. В каком виде составлены такие базы данных для нестационарных полей скорости и пульсаций давления?

3. Известное из докладов последних лет явление перезамыкания вихревых колец является безусловным украшением работы. Все-таки хотелось поподробнее узнать об апериодических колебаниях пульсаций давления. Об их амплитудных и частотных характеристиках. Можно ли повлиять на явление перезамыкания и каким образом?

В целом, представленная диссертационная работа является законченным научным исследованием нестационарных полей скорости и пульсаций давления в закрученных вихревых потоках в модельной установке гидротурбины. 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 Скрипкин С.Г. 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 Скрипкина С.Г., 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
04 марта 2021 года

isaev3612@yandex.ru 196210, СПб, Пилотов, 38, info@spbguga.ru, 9214045516

Подпись профессора Исаева С.А. удостоверяю
Проректор по персоналу-
Начальник УК



Исаев Сергей Александрович

М.И.Лобов