

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скрипкина Сергея Геннадьевича "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

Работа Скрипкина С.Г. посвящена экспериментальному изучению нестационарных режимов течения в характерных для гидротурбин условиях потока. Это актуальная для механики жидкости тема, несомненно, имеет фундаментальное и практическое значение.

Судя по автореферату, автору экспериментально удалось решить ряд важных задач для данной области. Основной особенностью работы является высокая степень информативности результатов, которые позволили прояснить некоторые «темные пятна» изученных нестационарных явлений. Получены новые пространственно-временные и частотные характеристики пульсаций скорости и давления на стенке проточного канала. В частности, впервые установлено, что вихревые кольца являются источником значительных аperiодических пульсаций давления в проточном тракте гидротурбины. Обнаружение автором явления вихревого перезамыкания в определенных условиях потока говорит о высоком научном уровне результатов диссертации.

Отмечу, что достоверность результатов, представленных в работе, обеспечена применением проверенных экспериментальных методик, развитых в ИТ СО РАН и тщательностью выполнения экспериментов.

Сформулированные в автореферате результаты можно рассматривать как новые. Материалы диссертации хорошо опубликованы в рецензируемых журналах из перечня ВАК и достаточно апробированы в докладах на известных международных и всероссийских конференциях.

В целом, текст автореферата даёт представление о выполненных соискателем исследованиях. По изложению выполненной работы можно сделать следующие замечания:

- 1) В автореферате нет объяснения возможной причины расхождения аналитической зависимости и экспериментальных данных, приведенных на рисунке 5, стр. 12.
- 2) В тексте на стр. 13 делается вывод «что выражение $S_g = \dots$ приемлемо описывает...». Собственно не понятно, откуда оно появилось? Это достижение автора или пропущена ссылка?

3) Некоторое количество замечаний по улучшению стиля изложения можно опустить, но ошибку в слове «прецессия» на странице 15: «частоты процессии», отмечу.

Эти замечания не влияют на общую положительную оценку работы. В целом экспериментальные исследования Скрипкина С.Г. выполнены на высоком научном уровне.

Судя по автореферату и публикациям автора, диссертационная работа Скрипкина С.Г. «Исследование нестационарных явлений при одно- и двухфазных течениях в элементах проточной части гидротурбины» удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Скрипкин Сергей Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 - механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Косинов Александр Дмитриевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий лабораторией №14 Волновых
процессов в сверхзвуковых течениях
ИТПМ СО РАН

доктор физико-математических наук, с.н.с.

Контактный телефон: 8-(383)-330-12-28

E-mail: kosinov@itam.nsc.ru

ИТПМ СО РАН

630090, Новосибирск, ул. Институтская, 4/1

Вебсайт - <https://www.itam.nsc.ru/>

Телефон – 8-(383)-330-42-68

E-mail: admin@itam.nsc.ru

Косинов Александр Дмитриевич



Косинов Александр Дмитриевич
Удостоверяю *Косинов Александр Дмитриевич*
Зав. канцелярией Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института теоретической и прикладной механики
им. С.А. Крайновича Сибирского отделения
Российской академии наук