

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Суслова Даниила Андреевича**
на тему «**Управление характеристиками прецессирующих вихрей в проточной части модели гидротурбины**», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы

В диссертации установлены физические закономерности воздействия активного управления на прецессирующее вихревое ядро в закрученном потоке за рабочим колесом модельной гидротурбины Френсиса и разработан на их основе эффективный метод подавления пульсаций давления. Создан и модернизирован экспериментальный стенд, включающий систему инъекции с разработанными и оптимизированными актуаторами, а также адаптированный комплекс диагностики потока. Это позволило провести высокоточные измерения пространственно-временных характеристик течения в контролируемых условиях. Удалось достичь подавления пульсаций давления от ПВЯ на 80% при расходе струй, составляющем 3% от основного потока и коэффициенте потока импульса $C_{\mu} = 0,25$. Работа хорошо распечатана. Издано 19 статей, включая две в *Physics of Fluids* и три РИД. Работа выполнена в признанной в мире научной гидродинамической школе Ит СО РАН, руководимой доктором Шторком С.И. По автореферату можно сделать замечание.

Каковы неопределенности представленных экспериментальных результатов?

В целом, представленная диссертационная работа является законченным исследованием управления прецессирующим вихревым ядром в закрученном потоке за рабочим колесом гидротурбины с целью подавления пульсаций давления. Выполненная работа удовлетворяет квалификационным требованиям, предъявляемым ВАК России к кандидатским диссертациям, в том числе соответствует требованиям п.9 “Положения о присуждении ученых степеней”, а ее автор Суслов Даниил Андреевич достоин присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы.

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 апреля 2026 года

Исаев Сергей Александрович

Даю свое согласие на обработку персональных данных

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

Подпись Исаева С.А. заверяю

И.о. проректора по научной и
инновационной работе



Г.А. Костин