

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лобанова Павла Дмитриевича «Экспериментальное моделирование локальной гидродинамики и теплообмена в элементах ядерных энергетических установок», выполненной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

В автореферате П.Д. Лобанова обоснована актуальность представленных научных результатов в области гидродинамики и теплообмена в ядерных энергетических установках. С одной стороны, для такого типа установок предпринимаются попытки разработки унифицированных моделей и алгоритмов. С другой стороны, принципиальные технологические изменения элементов приводят к существенной трансформации моделей. Автор диссертации решил важную задачу, направленную на получение базы данных с экспериментальными результатами исследований локальной гидродинамики и теплообмена в элементах ядерных энергетических установок. В качестве наиболее ценных результатов можно выделить полученные знания о режимах течения нисходящего пузырькового потока с подавлением теплообменных процессов, а также данные по структуре температурного поля теплоносителя при неизотермических течениях в исследованных элементах.

По материалам диссертации опубликованы более 20 научных статей в рецензируемых журналах, индексируемых в реферативных базах Scopus и Web of Science: International Journal of Heat and Mass Transfer, Journal of Engineering Thermophysics, Energies, Теплоэнергетика, Журнал технической физики и др. Также в автореферате указана опубликованная в соавторстве монография, в которую включены результаты диссертационных исследований. Проведена хорошая апробация результатов исследований на конференциях разного уровня в России, Белоруссии, Китае, Италии, Германии и других странах.

При несомненной положительной оценке представленных в автореферате П.Д. Лобанова материалов сформулированы замечания и рекомендации:

1. В автореферате представлены в основном первичные данные по итогу выполненных экспериментов. Важно представить результаты их обобщения за счет математической обработки с получением интегральных зависимостей, соотношений, комплексов и выражений. Это позволит повысить значимость результатов с учетом реальных диапазонов изменения времени, скорости, температуры, давления, размеров и других регистрируемых параметров.
2. На стр. 9 автореферата сформулировано предложение «Исследования проводились в рамках промышленных программ, проектов РФФИ, грантов Президента РФ для молодых кандидатов наук», требующее конкретики в виде номеров проектов или названий для ознакомления читателей с тематиками и основными результатами проектов.
3. В списке публикаций на стр. 36-38 по каким-то причинам использованы разные стили оформления ссылок на подготовленные статьи с результатами

диссертационных исследований. Для источников № 1,3,5,9,13,18,20 не указаны наименования изданий.

Отмеченные недостатки не являются определяющими в оценке автореферата и основных результатов исследований П.Д. Лобанова.

На основании анализа содержания автореферата диссертации «Экспериментальное моделирование локальной гидродинамики и теплообмена в элементах ядерных энергетических установок» можно сформулировать вывод о том, что диссертационная работа является законченной, выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК РФ к докторским диссертациям (пп. 9-11,13,14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), а ее автор Лобанов Павел Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника. Полученные результаты исследований можно трактовать, как самостоятельную теорию локальной гидродинамики и теплообмена в элементах ядерных энергетических установок.

Доктор физико-математических наук, профессор
(01.04.14, физико-математические науки),
профессор Научно-образовательного центра И.Н. Бутакова,
заведующий лабораторией теплопереноса
Национального исследовательского
Томского политехнического университета
Стрижак Павел Александрович
(3822) 606-102, pavelspa@tpu.ru

Подпись П.А. Стрижака заверяю
Ученый секретарь Национального
исследовательского Томского
политехнического университета,
кандидат технических наук
Кулинич Екатерина Александровна

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 30, т. 8(3822), 701-777, доп. 1910.

Я, Стрижак Павел Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Лобанова Павла Дмитриевича, и их дальнейшую обработку.

10.03.2022