

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА
о диссертационной работе Юдова Юрия Васильевича
«Численное моделирование теплогидравлических процессов
в циркуляционных контурах реакторных установок
с водяным теплоносителем»
по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника
на соискание ученой степени доктора физико-математических наук

Юрий Васильевич Юдов в 1984 г. окончил физико-механический факультет Ленинградского политехнического института по специальности «Теплофизика» и с 1984 г. работает в ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова», пройдя путь от инженера до ведущего научного сотрудника.

Благодаря профессиональным знаниям, эрудиции, энергии и трудолюбию, настойчивости при решении научных задач Ю.В. Юдов вносит значительный вклад в формирование научного авторитета ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова», как одного из ведущих центров атомной науки и промышленности России.

За первые десять лет работы в институте Ю.В. Юдов внес значительный вклад в развитие технологии математического моделирования динамических процессов корабельных ядерных энергетических установок и уже тогда зарекомендовал себя как грамотный специалист, умеющий ставить задачи и находить эффективные методы их решения.

С 1996 г. Юдов Ю.В. – один из ведущих специалистов по разработке системного расчетного кода нового поколения КОРСАР, три базовые версии которого были аттестованы в надзорных органах применительно к АЭС с ВВЭР, и которые успешно эксплуатируются в проектных и научно-исследовательских организациях ГК «РОСАТОМ», а также используются для обучения студентов в вузах. Разработанная им численная схема интегрирования двухжидкостной модели нестационарных двухфазных потоков является основой функционального наполнения расчетного кода КОРСАР. Владение современными методами математического моделирования теплофизических процессов в энергетическом оборудовании и глубокое проникновение в суть физических явлений позволили Ю.В. Юдову реализовать в расчетном коде КОРСАР высокий уровень моделей, не уступающих лучшим зарубежным аналогам.

В 2001 г. он успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по теме: «Разработка двухжидкостной модели контурной теплогидравлики реакторных установок с водяным теплоносителем».

С 2005 г. по 2014 г. соискатель разработал и программно реализовал в коде DINUS методы прямого численного моделирования турбулентных потоков через тепловыделяющие сборки реакторов. На основе расчетов по коду DINUS предложена и апробирована оригинальная методика определения коэффициентов межъячеечного

турбулентного перемешивания для сборки стержней с треугольной упаковкой с учетом влияния дистанционирующих решеток.

В последние годы Ю.В. Юдов возглавлял работы по созданию новой базовой версии системного расчетного кода КОРСАР/CFD с возможностью трехмерного в CFD-приближении моделирования процессов перемешивания однофазного теплоносителя в напорных камерах реакторов. При этом впервые объединение одномерной и трехмерной моделей теплогидравлики реализовано по неявной мономатричной схеме. Данная версия кода в настоящее время находится в стадии верификации.

Диссертация Юдова Ю.В. – это результат многолетней практической деятельности соискателя, является законченной научно-исследовательской работой. По теме диссертации автором опубликовано свыше двадцати работ в реферируемых периодических изданиях. Научные разработки многократно докладывались на международных конференциях, на межотраслевых конференциях и семинарах в России. Считаю, что Юрий Васильевич Юдов заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Научный консультант

Доктор технических наук,
начальник отдела теплофизических
исследований ФГУП «НИТИ
им. А.П. Александрова»

Ю.А. Мигров

Подпись Ю.А. Мигрова удостоверяю:

Ученый секретарь
ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова»



А.Л. Дмитриев

Почтовый адрес:

Копорское ш., д. 72, г. Сосновый Бор, Ленинградская обл., 188540

Телефон:

(81369) 226-67

E-mail:

foton@niti.ru