

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук, заведующего кафедрой 202 МАИ Тимушева Сергея Федоровича на диссертационную работу Казеннова Ивана Сергеевича «Прогнозирование и управление кавитационными характеристиками бустерных оседиагональных насосов кислородно-керосиновых ЖРД с использованием численного моделирования», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Казеннов Иван Сергеевич является выпускником кафедры «Ракетные двигатели» (202) МАИ, которую он закончил в 2012 году. Затем Казеннов И.С. в том же году поступил в заочную аспирантуру АО «НПО Энергомаш», откуда в 2015 году перевёлся на кафедру 202 МАИ. В период обучения в институте и аспирантуре работал в НИО-202 младшим научным сотрудником.

Диссертация Казеннова И. С. посвящена решению проблемы прогнозирования и улучшения кавитационных характеристик бустерных турбонасосных агрегатов (БТНА) и обеспечивает сокращение стоимости и времени экспериментальной отработки. Автором предложена методика расчета кавитационных характеристик БТНА с пространственно профилированными межлопаточными каналами оседиагональных колёс. Достоверность методики подтверждается сопоставлением расчетов с экспериментальными данными модельных испытаний БТНА АО «НПО Энергомаш».

С помощью предложенной методики Казенновым И. С. были проведены различные исследования по влиянию толщины входных кромок, количеству лопастей, бандажа, шероховатости, зазора и переменного зазора между колесом и корпусом насоса. Получена и проанализирована структура потока в условиях кавитации в оседиагональном колесе с пространственно профилированными межлопаточными каналами на режиме подачи без обратных токов.

Совмешая научные исследования с работой, в 2016 году Казеннов И. С. сдал кандидатские экзамены. Результаты его исследований, по общему мнению экспертов в области турбомашин, являются актуальными, обладают новизной и имеют практическую ценность.

За время работы в НИО-202 МАИ и обучения в аспирантуре МАИ Казеннов И.С. проявил себя грамотным инженером, стал профессиональным специалистом в области турбонасосов. Основные результаты работы опубликованы в трех статьях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, а также представлены в докладах на пяти научно-технических конференциях.

Представленная Казенновым И.С. к защите кандидатская диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена важная и актуальная для ракетно-космической отрасли задача разработки методики прогнозирования и улучшения кавитационных характеристик БТНА. Решение этой задачи открывает новые возможности для разработки ракетных двигателей большой тяги и многократного применения.

Диссертационная работа Казеннова Ивана Сергеевича полностью соответствует специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов», отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор диссертации – Казеннов Иван Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель:

Заведующий кафедрой

«Ракетные двигатели»



11.04.2017г.

Timushov S.F.

Подпись Тимушева С. Ф. удостоверяю

и.о. декана факультета

«Двигатели летательных аппаратов»



Монахова В.П.