

Ученому секретарю
диссертационного совета Д 212.285.07
д-р техн. наук Аронсону К. Э.

Отзыв

на автореферат диссертации Мурманского Ильи Борисовича «Совершенствование многоступенчатых пароструйных эжекторов конденсационных установок паровых турбин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

На кафедре «Турбины и двигатели» Уральского федерального университета (УрФУ) начало XXI века отмечено бурным развитием и внедрением в проектирование, изготовление и эксплуатацию нового способа повышения эффективности, как основного, так и вспомогательного энергооборудования паротурбинных установок (ПТУ). В этом научном направлении непосредственно под руководством профессора Аронсона К. Э. вполне закономерна подготовка кандидатской диссертации Мурманского И. Б. в области совершенствования многоступенчатых пароструйных эжекторов паровых турбин. В условиях старения оборудования, которое сопровождается снижением его надежности, ростом количества повреждений, актуальность темы не вызывает сомнения.

Результаты работы, а большинство из них характеризуются абсолютной новизной, достоверны и обоснованы, так как получены с использованием современных известных методик экспериментальных исследований, промышленных испытаний, апробацией и подтверждением на основе обобщения статической информации по отказам турбоустановок. Разработанная методика поверочного расчета позволяет определять характеристики ступеней эжектора при заданных геометрических размерах струйных аппаратов и долях расхода конденсирующегося в промежуточных охладителях пара. Выявлен газодинамический эффект и разработана физико-математическая модель повышения давления паровоздушной смеси в промежуточных охладителях эжектора.

Результаты работы опубликованы в рекомендованных ВАК и рецензируемых зарубежных научных журналах, докладывались на международных конференциях. Публикации автора по теме диссертации хорошо известны инженерам-проектировщикам энергетического оборудования, программный комплекс для ЭВМ «Конструкторский и поверочный расчет пароструйных эжекторов» прошел государственную регистрацию, а методики расчета включены в рекомендованное учебное пособие «Надежность оборудования паротурбинных установок».

Достоинством работы является практическая реализация результатов работы, в виде конкретной разработки нового эжектора ЭПО-3-80 для турбины К-200-130 ЛМЭ, которая внедрена и показала свою эффективность. Новизна разработок не вызывает сомнений, так как подтверждена патентами РФ. Следует заметить, что в автореферате также представлены сведения о

величине экономического эффекта, полученного при внедрении нового эжектора.

Так же важно, что тема диссертационного исследования не является «тупиковой», а имеет хорошие перспективы дальнейших разработок и может со временем стать основой для докторской диссертации.

Считаем, что диссертационная работа «Совершенствование многоступенчатых пароструйных эжекторов конденсационных установок паровых турбин» соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК Российской Федерации, а ее автору Мурманскому Илье Борисовичу следует присудить ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.04.12. – Турбомашин и комбинированные турбоустановки.

Докт. техн. наук, профессор, чл.-корреспондент Международной энергетической академии, профессор кафедры энергосбережения, гидравлики и теплотехники (ЭГиТ) Белорусского государственного технологического университета (БГТУ),

220050, ул. Свердлова, 13 а, г. Минск, Республика Беларусь,
e-mail: alk2905@mail.ru

Кунтыш Владимир Борисович

Канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры ЭГиТ БГТУ

Сухоцкий Альберт Борисович

18.05.2018 г.



Сухосца А.Б. (св) т.в. Кунтыш В.Б.
Сухосца А.Б.
СВЕДЧАЮ:
Начальник отдела
кадраў БДТУ
„18“ 05 2018 г.