Студенческие научно-технические конференции кафедры турбиностроения

[Г. Гапон, научный сотрудник кафедры турбиностроения]
#2-3 от 13.02.2012

: - 2011 ( ): , , , . – . – 2011 .

На кафедре турбиностроения НТУ «ХПИ» стало обязательным проведение в течение каждого учебного года трёх студенческих научно-технических конференций – бакалавров, специалистов и магистров. Они предшествуют защитам студентами их дипломных работ, проходят в присутствии преподавателей кафедры и студентов старших курсов и являются серьёзным стимулом учебного процесса, став, по сути, его факультативной составной частью. Их тематика вытекает из тематики Всеукраинской научно-технической конференции «Проблемы энергосбережения и пути их решения», которую ежегодно проводит наша кафедра для работников отрасли. Решение проблем энергосбережения ученые кафедры видят, в первую очередь, в повышении эффективности и надёжности турбоустановок и теплоэнергетического оборудования.
На студенческих конференциях докладываются результаты научных и конструкторских разработок, выполненных студентами под руководством преподавателей кафедры и ведущих специалистов предприятий, где они проходили преддипломную практику. К научным исследованиям кафедра старается привлечь студентов как можно раньше, начиная с 3-го курса.
На конференциях бакалавров и специалистов 2011 года были представлены 9 докладов, посвященных актуальным проблемам турбиностроения и теплоэнергетики.
В плане повышения эффективности турбоагрегатов большие резервы приходятся на ступени, работающие с малыми объёмными расходами. Интересен доклад студентов группы ЭМ-27б Артёма Карпенко и Вячеслава Компанийца «Паровая турбина К-12-3,5» о результатах выполненных ими бакалаврских выпускных работ под руководством профессора М. В. Зайцева. В проекте указанной турбины был предложен вариант

проточной части с пониженными средними диаметрами группы первых ступеней.

(-57) () - 2011 . , 2011 .

С целью аэродинамического совершенствования проточной части турбин Ольга Теплинская (ЭМ-57), Александр Улько (ЭМ-27а) и Наталья Шаповалова (ЭМ-57) под руководством профессора А. В. Бойко успешно выполнили выпускные бакалаврские работы и спецзадания к ним, вынесенные в доклады конференции бакалавров под названиями соответственно: «Проектирование проточной части турбин с помощью современных программных комплексов», «Построение турбинных профилей с помощью полиномов» и «Влияние законов закрутки турбинных ступеней на распределение параметров в зазоре за ступенью». Каждым из трёх авторов по результатам своей бакалаврской работы был сделан ещё доклад на международной конференции MicroCAD–2011 и опубликована научная статья в сборнике конференции. Кроме того, работа Ольги Теплинской заняла 1-е место во внутривузовском конкурсе бакалаврских работ 2011 года.

Глубокие знания в области теплофизических расчётов, проектирования теплообменных аппаратов и использования компьютерной техники продемонстрировал Игорь Безбабных (ЭМ-57) (руководитель – ст. преподаватель Е. Н. Иванченко) в докладе «Расчёт деаэратора струйно-барботажного типа». В доклад вынесена часть его выпускной бакалаврской работы «Принципиальная тепловая схема паровой турбины К-50-8,8».

Студенты группы ЭМ-55 Алёна Губанова и Тарас Зенивец (руководитель – доцент О. А. Литвиненко) показали интересную исследовательскую работу «Анализ эффективности деаэрации и процессов тепломассообмена деаэраторов типа ДП-2000». Каждый из них выполнил и представил свою часть общего доклада. Эти части являлись спецзаданиями к их дипломным проектам специалистов «Тепловая схема турбоустановки К-500-240». Доклад послужил основой для опубликования научной статьи руководителя и докладчиков в Вестнике НТУ «ХПИ» №6 за 2011 год. Кроме того, дипломная работа А. Губановой заняла во внутривузовском конкурсе дипломных работ специалистов 2011 года 2-е место.

Убедительные результаты представила Анастасия Бабенко (ЭМ-55) (руководитель – ассистент И. А. Михайлова) в докладе «Влияние изменений геометрических параметров

ПВД на эффективность работы ПВД» (ПВД – подогреватель высокого давления). Это спецзадание к её дипломной работе специалиста «Тепловая схема турбоустановки К-500-240». Студентка проявила хорошие знания в области теплообмена, владение компьютерными технологиями, умение анализировать результаты. По результатам спецзадания опубликована научная статья руководителя и исполнителя в Вестнике НТУ «ХПИ» №6 за 2011 год.

Чрезвычайно актуальную тему разработал Дмитрий Черевик (ЭМ-55) под руководством профессора В. Н. Пустовалова в своей дипломной работе, представленной докладом «Альтернативный водоохлаждаемый газоохладитель электроплавильной печи». Диплом посвящен решению одной из наиболее сложных проблем, возникших в нынешних условиях интенсификации электросталеплавильного производства в Украине. В дипломе представлена новая методика расчёта, нигде ранее не публиковавшаяся, и предложена конструкция, которая будет использована при рабочем проектировании и внедрении на реальной газосталеплавильной печи. В отзыве на дипломную работу рецензент написал: «Диплом заслуживает самой высокой оценки». Во внутривузовском конкурсе дипломных работ специалистов 2011 года дипломная работа Дмитрия Черевика заняла 1-е место.

Подводя итоги, заведующий кафедрой турбиностроения профессор А. В. Бойко отметил успешные выступления участников конференций, поблагодарив докладчиков и их руководителей за интересные работы и большой труд, вложенный в их выполнение. Он подчеркнул важность проведения таких конференций для самих студентов, которым предоставляется возможность «прорепетировать» защиту исследовательской части своей выпускной работы перед квалифицированной аудиторией, услышать вопросы и советы, которые помогут углубить знания и лучше подготовиться к защите диплома.

Все участники двух указанных конференций защитили дипломы бакалавров и специалистов на «отлично» и показали высокий уровень подготовки.