

Актуальные темы, реальные проекты

[И. Усачев, профессор кафедры турбиностроения]

#4 от 26.02.2009



Для каждого государства энергетика является стратегической отраслью промышленности. Вот уже около 80 лет кафедра турбиностроения готовит высококвалифицированных специалистов для этой отрасли.

Очередной отряд специалистов, подготовленных кафедрой, с 9 по 13 февраля 2009 г. защищал своё право на получение диплома инженера, представляя Государственной экзаменационной комиссии дипломные проекты.

ГЭК возглавлял ведущий специалист, начальник конструкторского отдела СКБ «Турбоатом» И.И. Кожешкурт. Всем выпускникам присвоена квалификация инженер-энергетик. Из 31-го защищающегося 18 человек получили оценку «отлично», 9 – «хорошо».

Большой интерес вызвали два дипломных проекта по теме «Оптимизация теплофизических и аэродинамических параметров противопожарного оборудования» Анны Гасай (руководитель – преподаватель Е.Н. Иванченко) и Ирины Коваленко (ассистент И.А. Михайлова). Студентки выполнили расчёт противопожарной вентиляции 16-этажного жилого дома, с помощью современных вычислительных комплексов провели расчёты течения газов и сделали оценку влияния угла выхода потока из лопаточного аппарата и относительного шага лопаток на скорость потока, распределение давления и на КПД вентилятора.

Уверенно и свободно защищал свой дипломный проект Иван Кругляк («Газовые турбины для газоперекачивающей станции»), выполненный под руководством профессора А.И. Тарасова. Проект был посвящён проектированию и модернизации газотурбинной установки ГТУ-15, используемой на газоперекачивающей станции «Боровая». Как известно, обеспечение надёжного и малозатратного транспорта газа является чрезвычайно важной проблемой для экономики Украины, поэтому любые работы по повышению эффективности ГТУ на ГПС являются актуальными.

С большим успехом защитила свой дипломный проект «Паровая турбина для АЭС К-220-

44» Ольга Рудык (ассистент С.П. Науменко). Работая на преддипломной практике в отделе регулирования СКБ «Турбоатом», она разработала программу и выполнила расчёты возможного заброса частоты вращения ротора в зависимости от многих параметров во времени.

Под руководством профессора О.Н. Слабченко Павел Ерёменко выполнил серьёзную дипломную работу по модернизации турбины Т-250/300-240 УТМЗ. Ее результаты могут найти применение на Харьковской ТЭЦ-5.

Интересная и важная для практики работа выполнена Светланой Олейник по влиянию кольцевых струй из надбандажного зазора последней ступени НД и специальной щели в наружной обечайке диффузора турбины К-310-23,5 на структуру течения в диффузоре и его эффективность (доцент Ю.А. Юдин).

Важное значение для создания экономичных турбоустановок имеет правильная оценка потерь, которыми сопровождается течение пара в различных трактах. Этим обосновывается полезность проведенных Ириной Айдиновой расчетных исследований и сравнительный анализ гидравлических потерь в ресивере ЦВД-ЦНД турбины К-120-7,65 (доцент А.В. Лапузин).

Под руководством профессора В.П. Субботовича Марина Юдина проработала варианты совершенствования формы меридиональных очертаний периферии 2-й, 3-й, 4-й и 5-й ступеней ЦНД паровой турбины К-220-44 и решением задачи оптимизации показан резерв повышения КПД ступеней ЦНД.

Достаточно сложное специальное задание выполнил Олег Косухин по численному исследованию аэроупругого поведения лопаточного венца 3-й ступени турбины К-320-23,5, работающих в условиях повышенного риска (к. т. н. Л.В. Колодяжная).

В заключение ГЭК отметила, что все дипломные проекты являются реальными и содержат обоснованные рекомендации по повышению экономичности, надёжности турбоагрегатов, имеют практическую ценность. Все проекты выполнены с использованием компьютерных технологий в расчётных и графических работах.

Кафедра турбиностроения желает своим выпускникам больших успехов в развитии энергетики Украины!