Шаг в завтра. Силовые машины

Студенты Политеха – участники конференции «Энергия молодости»

Силовые машины. №34

Технологии виртуальной реальности в инжиниринге: мастер-класс от Политеха

ШАГ В ЗАВТРА

В «Силовых машинах» прошла VIII конференция молодых специалистов «Энергия молодости». Ее участниками стали 83 человека - сотрудники нашей компании и студенты Политехнического университета.

Эксперты отметили высокий уровень подготовки докладов. Многие заявленные темы направлены на совершенствование продуктовой линейки «Силовых машин», а некоторые – успели получить воплощение. Также в рамках двухдневного форума прошел семинар «Технологии виртуального инжиниринга», на котором коллеги из Политехнического университета поделились знаниями в области компьютерных технологий в машиностроении.

Заведующий кафедрой «Компьютерные технологии в машиностроении» СПбПУ Николай Шабров, д.т.н., лауреат премии им. А.Н. Крылова правительства Петербурга, провел семинар «Технологии виртуального инжиниринга»

В процессе доклада важно было отстоять свою точку зрения перед старшими и более опытными коллегами

СЛОВО ПОБЕДИТЕЛЯМ

Семен ЮСУПОВ, инженер-конструктор отдела проектирования гидрогенераторов (1-е место в секции «Гидроэнергетика»):

– Мой доклад был посвящен реконструкции гидрогенератора Нижнекамской ГЭС, который работал с 1983 года. Повышенные значения по вибрации привели к предаварийному состоянию генератора с возможным последующим разрушением узлов оборудования.

«Силовые машины» были единственной компанией, которая взялась за проект и благодаря командной работе всех отделов смогла выполнить его в сжатые сроки. Реконструкция заключалась в замене спиц с увеличением клиновых полос в остове ротора в два раза, а также замене сердечника статора на бесстыковую конструкцию. Благодаря разработкам КБ, в которых я принимал участие, удалось снизить вибрацию на сердечнике статора почти в 10 раз, на верхней крестовине – в пять раз. Таким образом, был продлен срок службы агрегата и повышена его надежность.

В 2020 году заказчик планирует начать полную реновацию станции. Стабильная работа реконструированного генератора даст нашей компании преимущество в получении контракта на модернизацию остальных 15 агрегатов.

Олег БАЛЫКОВ, инженер центральной заводской лаборатории «Электросилы» (1-е место в секции «Технологии и качество в энергомашиностроении»):

– В своей работе я провел исследование тепло- и электрофизических характеристик современных композиционных изоляционных материалов, применяемых в системах электрической изоляции, на основе наполненных слюдосодержащих лент, и сравнил полученные результаты с уже существующими аналогами. Исследуемые ленты показали более высокий коэффициент теплопроводности, что позволит уменьшить рабочие температуры, а значит, повысится надежность машины без ухудшения изоляционных характеристик.

На основе высокотеплопроводных лент можно разработать более мощные машины с косвенным охлаждением, что позволит конкурировать с такими машиностроительными гигантами, как Alstom, а также повысить мощность уже существующих машин без увеличения размеров агрегата.

Константин АРТАМОНОВ, инженер-конструктор СКБ «Турбина» (1-е место в секции «Теплоэнергетика»):

Участие в конференции – прекрасная возможность показать интересные задачи и предложить свои варианты их решения.

Победа в конференции для меня – очень высокое достижение. Добиться таких успехов я не смог бы без помощи коллег. В дополнение к этому – постоянный мониторинг и анализ современных и актуальных статей, в том числе по смежным тематикам.

В рамках моей работы выполнен расчет сейсмостойкости ЦВД турбины К-1000. Сейсмостойкость оборудования всегда являлась неотъемлемой частью проектирования. На текущий момент это направление активно осваивается СКБ «Турбина».

Мой доклад – демонстрация принципиальной возможности выполнения таких расчетов силами КБ. Это позволит существенно снизить затраты на аутсорсинг и, следовательно, на проектирование.

Александр МУРАДОВ, инженер-конструктор отдела проектирования электрических машин (1-е место в секции «Электротехника»):

– Для меня это первый опыт участия в конференции, не ожидал, что сразу получу такой результат. Я готовил выступление в соавторстве с инженером-конструктором Евгением Кирушевым. Наш доклад посвящен особенностям конструкции генераторов мощностью 630 и 1000 киловатт для дизель-генераторных установок компании «Газпром».

В разработке применены конструкторские решения, ранее не использовавшиеся для генераторов такой мощности – например, применение всыпной обмотки статора, конструкция 4-полюсного сердечника ротора, набранная из цельноштампованных листов электротехнической стали. Все это позволяет увеличить КПД генератора и технологичность его изготовления.

Я участвовал в разработке конструкции и подготовке конструкторской документации на большую часть узлов. Сейчас генераторы уже находятся в производстве и должны быть изготовлены до конца года. В дальнейшем возможен запуск в производство серии генераторов такого типа.

Кроме того, результат работы нашей команды еще раз подтверждает, что «Силовые машины» производят продукцию, которая по своим характеристикам не только не уступает, но во многом превосходит отечественные и зарубежные аналоги.

Дата публикации: 2017.11.24

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям