

VII Международная конференция по автоматизированному электроприводу: научные итоги

В октябре 2012 года в Ивановском государственном энергетическом университете произошло крупное научное событие – VII Международная конференция по автоматизированному электроприводу. Проведение этой конференции в ИГЭУ – знак широкого признания достижений Ивановской научной школы электропривода. Девиз конференции «Инновационным технологиям – интеллектуальный электропривод» отражает особую роль электропривода в решении приоритетной государственной задачи энерго- и ресурсосбережения и вытекающие из этого особые требования к системам электропривода. В состав оргкомитета конференции вошли авторитетные российские ученые, руководители ведущих научных школ отечественного электропривода.

Этот номер открывает цикл тематической рубрики выпусков журнала, содержащей оригинальные публикации по материалам наиболее интересных докладов конференции.

Главный редактор журнала С.В. Тарарькин

РЕЗЮМЕ

VII Международной (XVIII Всероссийской) конференции по автоматизированному электроприводу «АЭП-2012»

Со 2 по 4 октября 2012 года в г. Иваново на базе Ивановского государственного энергетического университета прошла VII Международная конференция по автоматизированному электроприводу.

Конференция была организована Ассоциацией инженеров по электроприводу, Ивановским государственным энергетическим университетом, Национальным исследовательским университетом МЭИ.

Конференция отличалась высокой представительностью: в ее работе приняли участие более 100 ученых и специалистов, работающих в области автоматизированного электропривода, электрических двигателей, силовых полупроводниковых преобразователей, микропроцессорных систем управления и других элементов электропривода и автоматики.

На конференцию были представлены 175 докладов представителей всех регионов России. 75% докладов – от сферы образования, 25% – от сферы производства. Были также представлены доклады зарубежных авторов (Германия, Украина, Белоруссия, Казахстан, Узбекистан).

На конференции был рассмотрен широкий круг вопросов, касающихся анализа современного состояния техники электропривода и путей ее развития, в том числе: анализ изменившихся условий производства, маркетинга и внедрения комплектных электроприводов и его средств; анализ конкурентоспособности отечественной продукции; вопросы теории электропривода, теории автоматического управления; вопросы создания новых энергосберегающих электродвигателей, полупроводников преобразователей электрической энергии, микропроцессорных систем управления; вопросы применения автоматизированного электропривода в различных отраслях экономики страны (промышленность, транспорт и др.); вопросы энерго- и ресурсосбережения средствами автоматизированного электропривода; а

также задачи, связанные с подготовкой специалистов и научных кадров по автоматизированному электроприводу.

Было констатировано, что в современных экономических условиях роль и значение автоматизированного электропривода как энергетической и интеллектуальной основы современного машинного производства постоянно возрастают. Значение автоматизированного электропривода для модернизации экономики страны связано, прежде всего, с тремя обстоятельствами:

1) автоматизированный электропривод является неотъемлемой частью машиностроения, и его развитие невозможно без адекватного (а то и опережающего) развития электропривода;

2) создание большинства новых высоких технологий невозможно без обеспечения их высокоточными электроприводами и системами автоматизации;

3) повышение энергоэффективности и энергосбережение во всех отраслях хозяйства в значительной степени базируются на использовании регулируемого автоматизированного электропривода.

На конференции было отмечено, что характерными чертами современного этапа развития техники электропривода являются:

- глобальное использование регулируемых электроприводов с двигателями переменного тока во всем диапазоне мощностей и во всех сферах использования электропривода;

- использование новых электродвигателей: энергосберегающих асинхронных, синхронных с возбуждением от постоянных магнитов, вентильно-индукторных и других;

- построение регулируемых электроприводов на основе полупроводниковых преобразователей электрической энергии, построенных на полностью управляемых силовых полупроводниковых приборах: транзисторах или тиристорах с комбинированным управлением;

- широкое использование прямого цифрового управления на базе микропроцессорной техники;

- объединение систем управления координатами электропривода с управлением технологическим процессом, которое реализует данный электропривод;

- интеллектуализация автоматизированного электропривода, заключающаяся во все большем использовании сложных систем автоматического управления: нейронных сетей, нечеткой логики, наблюдателей состояния и др.;

- широко проводимая во многих отраслях хозяйства замена нерегулируемого электропривода на регулируемый в целях энергосбережения, экономии материальных ресурсов, повышения надежности технологического оборудования.

В то же время спад промышленного производства в стране, коснувшийся и электротехнической отрасли, сдерживает реализацию прогрессивных научно-технических разработок в области автоматизированного электропривода, что приводит к доминированию на российском рынке электротехнической продукции зарубежных фирм.

Для разработки и серийного производства отечественных электроприводов необходимо:

- достижение технических характеристик, соответствующих мировому уровню;

- ориентация на новейшую элементную базу в части силовой электроники и микроэлектроники;

- обеспечение соответствия действующим международным стандартам;

- сопровождение производства системой управления качеством продукции;

- обеспечение конкурентоспособности.

На конференции также было отмечено, что централизованно вопросам развития автоматизированного электропривода в широком плане не уделяется достаточного внимания. В принятой концепции развития энергетики России до 2030 года не упоминаются проблемы

развития электропривода. В планах развития машиностроения отсутствуют задания по соответствующему развитию электропривода для машиностроения. В связи с отсутствием координирующей концепции развития автоматизированного электропривода и государственного органа, контролирующего это направление, возрастает роль общественной организации – Ассоциации инженеров по автоматизированному электроприводу.

Несмотря на спад промышленного производства, ощущается недостаток квалифицированных специалистов по автоматизированному электроприводу. Серьезное беспокойство вызывает снижение уровня подготовки выпускников вузов по направлению «Электроэнергетика и электротехника» в связи с переходом на двухступенчатую систему технического образования, а также в связи с недостаточным бюджетным финансированием вузов и, как следствие, с отсутствием кадрового пополнения образовательного сообщества.

Участники конференции пришли к единодушному мнению, что для повышения уровня подготовки специалистов в российских вузах необходимо:

- 1) повсеместное внедрение новых образовательных технологий, ориентированных на использование современных достижений в области автоматизированного электропривода, силовой электроники, систем управления;

- 2) оснащение учебных и исследовательских лабораторий технических университетов компьютерно-управляемым оборудованием.

Члены организационного комитета конференции отметили высокий научно-технический уровень представленных докладов, творческую активность участников, хорошую организацию проведения конференции со стороны руководства и сотрудников Ивановского государственного энергетического университета.

Все представленные доклады опубликованы в изданных Трудах конференции по автоматизированному электроприводу (Иваново, 2012 г).

Оргкомитет VII Международной конференции по автоматизированному электроприводу