

# Развитие энергосберегающей инфраструктуры и электроподвижного состава на железнодорожном транспорте

(По материалам Третьего международного симпозиума «Элтранс-2005»)

Анатолий БУРКОВ, профессор, заведующий кафедрой «Электроснабжение железных дорог» ПГУПС

**В 2001-м и 2003 годах в Санкт-Петербурге в стенах старейшего отечественного транспортного вуза — Петербургского государственного университета путей сообщения — были проведены два международных симпозиума: «Элтранс-2001» и «Элтранс-2003». В их ходе были рассмотрены традиции, современное состояние и перспективы развития электрифицированного железнодорожного транспорта России на основе достижений научно-технического прогресса. Были приняты важные рекомендации. В симпозиумах участвовали все железные дороги России, ведущие фирмы — производители технических средств, научно-исследовательские, проектные и учебные институты, а также крупные специалисты зарубежных железных дорог. Такие симпозиумы сделались традиционными, они стали проводиться с периодичностью раз в два года.**

Очередной, Третий симпозиум «Элтранс-2005» состоялся 15–17 ноября 2005 года. Он был посвящен реализации энергетической стратегии и развитию инфраструктуры важнейших направлений железных дорог и электроподвижного состава.

По времени симпозиум совпал с разработкой и реализацией стратегического направления развития ОАО «РЖД», ориентированного на полное и надежное энергообеспечение объемов перевозок грузов и пассажиров при неуклонном снижении энергоемкости перевозочного процесса, минимизации энергетических составляющих себестоимости перевозок, обеспечения жизнедеятельности инфраструктуры железнодорожного транспорта, а также — на производство новых пассажирских (в том числе скоростных) и грузовых электропоездов постоянного и переменного тока. Симпозиум направлен на продолжение дискуссий, начатых его предшественниками, — «Элтранс-2001» и «Элтранс-2003».

В работе «Элтранса-2005» приняли участие более 350 руководителей и крупных специалистов железнодорожного транспорта; проектных, научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро; научных работников и преподавателей вузов, специалистов веду-

щих отечественных и зарубежных фирм, создателей новой техники и технологий. В деятельности симпозиума также участвовали аспиранты и студенты старших курсов ПГУПС. На этом научно-практическом форуме было представлено 160 докладов, 120 из которых заслушано на пленарном и секционных заседаниях. В рамках программы симпозиума была организована тематическая выставка, на которой представили экспонаты новейшей техники двадцать фирм электротехнического профиля.

Работа симпозиума проходила в трех секциях: «Железнодорожная инфраструктура и электроэнергетика», «Ресурсосберегающие технологии в электроснабжении» и «Электроподвижной состав нового поколения». Помимо этого, был проведен «круглый стол» по проблеме «Совершенствование подготовки инженеров путей сообщения по электрификации железных дорог».

Тематическая выставка содержала шесть разделов: центральный энергодиспетчерский пункт Октябрьской железной дороги, производственные участки «НИИЭФА-Энерго», коммутационная и защитная аппаратура в устройствах электроснабжения, электронные защиты, светотехника, инженерные проекты объектов электрификации.

На выставке также были представлены старейшая в России научно-техни-

ческая библиотека и музей ПГУПС, Центральный музей железнодорожного транспорта.

Участники Третьего международного симпозиума «Элтранс-2005» отметили, что продолжается электрификация железных дорог России, намеченная в инвестиционных программах до 2010 года. Завершена электрификация участка Идель — Свирь, важного железнодорожного направления Санкт-Петербург — Мурманск. Осуществляется реконструкция электрифицированной линии Санкт-Петербург — Москва под высокоскоростное движение 250 км/ч.

Продолжение электрификации, реконструкция и обновление ранее электрифицированных линий способствуют выполнению программ развития тяжеловесного грузового, скоростного и высокоскоростного пассажирского движения. Они направлены на создание международных транспортных коридоров, проходящих через территорию России, отвечают интересам железных дорог и повышают конкурентоспособность российского железнодорожного транспорта.

Принятая ОАО «РЖД» энергетическая стратегия стимулирует развитие ресурсосберегающих технологий в железнодорожной электроэнергетике.

Отмечая высокий уровень технической оснащенности железнодорожного транспорта России и его ведущие позиции в мире по протяженности электрифицированных линий, симпозиум одновременно с этим констатирует, что износ основных фондов железнодорожного транспорта остается значительным. По отдельным хозяйствам он достигает 65–68%. Такое состояние инфраструктуры вызывает озабоченность экспертов: оно чревато тем, что уже в ближайшие годы провозная способность отечественных железных дорог может снизиться.

В качестве стратегических приоритетных направлений научных исследований и разработки технологий нового поколения на симпозиуме выделены:

- продолжение электрификации грузонапряженных направлений;
- ускорение реализации программ создания электроподвижного состава нового поколения для грузового и пассажирского скоростного и высокоскоростного движения;
- сохранение железнодорожной электроэнергетики в ведении ОАО «РЖД» и обеспечение гармоничного ее вхождения в рыночные условия взаимоотношений с энергетическими системами;
- разработка нетрадиционных систем электрической тяги с повышенным уровнем напряжения передачи электроэнергии к электроподвижному составу;
- разработка программ создания международных транспортных коридоров Европейского и Азиатско-Тихоокеанского регионов через территорию России, включая создание высокоскоростных линий пассажирского движения;
- развитие науки и высоких технологий, расширение прикладных научных исследований с более полным подключением вузовских ученых и совершенствование подготовки специалистов для электрифицированного железнодорожного транспорта.

В области электротягового обеспечения грузового и пассажирского движения участники симпозиума отметили, что сформулированные на «Элтрансе-2003» направления — совершенствование электроподвижного состава путем перехода от коллекторного к бесколлекторному тяговому приводу с микропроцессорным управлением, наращивание выпуска подвижного состава с гибкой структурой типажа и поддержание работоспособности существующего локомотивного парка — сохраняют актуальность и в настоящее время.

В сфере хозяйства электроснабжения железных дорог продолжает увеличиваться полигон контактной сети, срок службы которой превышает нормативное значение — 40 лет. В настоя-



щее время за пределы этого срока вышли 20 тысяч км — около 40% против 32%, отмеченных в 2003 году на симпозиуме «Элтранс-2003». Участники симпозиума «Элтранс-2005» в качестве первоочередной отметили задачу — обновить контактную сеть. Одновременно подчеркнуто, что обновление устройств электроснабжения должно сопровождаться переходом на технику нового поколения на основе бесконтактной, вакуумной и элегазовой коммутационной аппаратуры, управляемых тиристорных и транзисторных преобразователей электроэнергии с гибкой структурой типажа, диагностических и информационно-управляющих комплексов на основе цифровой техники, систем электроснабжения постоянного и переменного тока повышенного напряжения.

В области энергосбыта участники симпозиума отметили важное направление — создание системы автоматизированного коммерческого учета электроэнергии и открытие на ОЖД Центрального энергодиспетчерского пункта, расширение его функций по управлению электропотреблением на железнодорожной магистрали.

В ходе симпозиума «Элтранс-2005» особо подчеркивалось: в успехе программы технического перевооружения и структурной реформы отрасли большое значение отводится подготовке инженеров и повышению квалификации специалистов. Были сформулированы первоочередные задачи: усиление практической подготовки студентов, создание современных учебников, открытие учебно-исследовательских центров в вузах и на железных дорогах, повышение зарплаты преподавательского состава.

Важную роль в развитии техники и технологий играет сотрудничество с ведущими зарубежными фирмами и железнодорожными компаниями, со специалистами стран — участниц ОСЖД. На симпозиуме были заслушаны доклады немецкой фирмы Siemens и французской компании Geismar, на тематической выставке пред-

ставлены материалы по новой технике и технологиям. В рамках тематической экскурсии симпозиума «Элтранс-2005» группа российских специалистов ознакомилась с устройством системы тягового электроснабжения высокоскоростных линий Рим — Неаполь и Турин — Милан.

Третий международный симпозиум «Элтранс-2005» отметил актуальность и содержательность представленных докладов и рекомендовал их к опубликованию в отдельном сборнике.

Участники выражают благодарность генеральному спонсору — ОАО «Российские железные дороги», а также отдельным фирмам-спонсорам за поддержку столь представительного научно-практического мероприятия, оценивают Третий международный симпозиум «Элтранс-2005» как важное событие для развития железнодорожного транспорта России.

Рекомендуется провести следующий симпозиум в 2007 году и посвятить его проблемам обновления электроподвижного состава и устройств электроснабжения, совершенствованию работы железнодорожного транспорта в рыночных условиях развития электроэнергетики России.