

РОЛЬ ЭЛЕКТРОПРИВОДА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОРЕСУРСΟΣБЕРЕЖЕНИЯ В УКРАИНЕ И СТРАТЕГИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

Клепиков В.Б.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», Харьков*

Электропривод (ЭП), потребляя до 70 % всей вырабатываемой электроэнергии в Украине, является основной базой её экономии. Проведенные на кафедре «АЭМС» исследования и расчет по выведенным аналитическим соотношениям показали, что при существующем состоянии оборудования тепловых электростанции с учетом расхода электроэнергии на добычу и транспортировку топливных энергоресурсов единица сэкономленной электроэнергии в энергетическом эквиваленте дает экономию 5ти единиц топливных энергоресурсов. Кроме того, было установлено, что ЭП как средство оптимизации технологического процесса обладает способностью умножения эффекта энергосбережения. Например, при модернизации ЭП насосного агрегата на станции 2-го подъема с заменой нерегулируемого ЭП на частотно-регулируемый помимо 40 % прямой экономии электроэнергии по счетчику обеспечивается экономия до 25% воды, что также дает экономию электроэнергии, затрачиваемой на подготовку и доставку сэкономленной воды, её канализации и восстановление, в 4 раза превосходящую прямую экономию.

В результате анализа технологий энергосбережения средствами электропривода определены 20 из них, наиболее целесообразных для использования при модернизации электроприводов машин и механизмов в различных отраслях и выполнено их ранжирование по приоритетности. По результатам работы были сделаны предложения кабинету министров Украины для включения их в государственную программу энергоресурсосбережения.

Проведенные расчеты показывают, что широкая модернизация электроприводов может обеспечить экономию до 35% всей вырабатываемой в Украине в настоящее время электроэнергии. Основным направлением модернизации на данном этапе следует считать замену нерегулируемого ЭП турбомеханизмов (насосов, компрессоров, воздуходувов и т.п.) на частотно-регулируемый. Первоначальной задачей является модернизация подобных ЭП в сфере жилищно-коммунального хозяйства, где самоокупаемость модернизации обеспечивается в пределах 3-10 месяцев.