

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭНЕРГОБЛОКОВ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ РЕМОНТА

Ефимов А.В., Каверцев В.Л., Гаркуша Т.А.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В настоящее время особое значение приобретают вопросы повышения уровня надежности энергоснабжения экономики Украины на базе повышения надежности, как отдельных видов оборудования, так и энергоблоков ТЭС и АЭС в целом.

Решение этих вопросов позволит исключить ранее неопределяемые материальные, энергетические, трудовые затраты при производстве и потреблении электроэнергии. Как показывает опыт проектирования, изготовления и эксплуатации энергооборудования и энергоблоков, вопросам комплексного анализа надежности не уделяется должного внимания. Проведенные по различным направлениям исследования надежности: полному отказу, ресурсам узлов и деталей оборудования, маневренности энергоблоков и т.д. не дают полной картины о техническом уровне оборудования и энергоблоков. Применение в качестве основных показателей надежности оборудования энергоблоков коэффициентов готовности (по категории отказов) и технического использования не отражает качественной стороны их надежности. Функциональные взаимосвязи между физико-техническими, информационно-статистическими, организационными и экономическими факторами и категориями не позволяют целенаправленно воздействовать на показатели надежности. Особенно на различных стадиях проектирования и эксплуатации энергооборудования и энергоблоков эти взаимосвязи не позволяют проводить экономическую оценку при внедрении мероприятий по повышению надежности. В результате отсутствует согласованность между необходимым резервом мощности и уровнем надежности энергоблоков и энергосистем, что, в конечном итоге, сказывается на надежности энергоснабжения.

В качестве оценки технико-экономических показателей надежности взяты удельные годовые приведенные затраты, которые состоят из капитальных и эксплуатационных затрат, затрат по топливу, недопоставок электроэнергии потребителю, определяемые через приведенные коэффициенты ремонтного и полного резерва мощности энергоблоков.

Этот метод оценки технико-экономических показателей надежности позволяет: исследовать факторы и категории надежности; практические задачи по оптимизации технологических схем и компоновочных решений; совершенствовать способы ремонтного обслуживания; проводить технико-экономическую оценку уровня надежности еще на стадии проектирования энергоблоков.