

## **Совершенствование ремонтов теплоэнергетического оборудования**

Качан С.А., Мартысевич А.В.

Белорусский национальный технический университет

Система планово-предупредительных ремонтов (ППР), разработанная в начале 60-х годов, предусматривает проведение различных типов ремонтов теплоэнергетического оборудования (ТЭО) с заранее заданными объемами, продолжительностью и периодичностью ремонтных работ. При этом нормы на продолжительность межремонтных периодов (МРП) и объемы работ устанавливаются скорее на основании традиций (или усредненных статистических показателей), чем на инженерных расчетах, учитывающих особенности работы и износа конкретных узлов и агрегатов.

Неукоснительное соблюдение МРП и проведение всего комплекса регламентных работ для однотипного ТЭО, имеющего различные наработку, графики нагрузки, число пусков и остановов, часто приводит к необоснованному завышению объема и стоимости ремонтных работ. В то же время своевременное восстановление надежности и экономичности ТЭО увеличивает срок его эксплуатации и уменьшает потребление им топлива.

В современных условиях для более рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов целесообразен выбор МРП с учетом технического состояния ТЭО, его отдельных узлов и элементов.

Для оценки изменения состояния оборудования применим статистически-эксплуатационный метод, при котором источником информации о действительном состоянии оборудования является опыт его эксплуатации. Оперативный сбор и обработка информации по динамике изменения тепловой экономичности и надежности основных узлов и элементов ТЭО возможны с использованием автоматических систем технической диагностики, а выбор оптимальных МРП - с использованием соответствующих математических моделей, учитывающих влияние режимных (или параметрических) и динамических (определяемых длительностью и нестационарностью эксплуатации) факторов. При этом для каждого элемента ТЭО может быть определен перечень характерных диагностических признаков, по которым оценивается его состояние, а дефекты обнаруживаются на ранних стадиях их развития.

Рассматриваемый подход к организации ремонтов может позволить сократить как число и длительность вынужденных простоев оборудования, так и затраты на проведение ремонтов.