

Быкова Т.И.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ НПК

Основные диагностические признаки по данной системе оборудования.

Циркуляционная система.

- давление охлаждающей воды на напоре циркуляционных насосов (определяет повышение гидравлического сопротивления конденсатора);
- расход охлаждающей воды (определяется из теплового расчета конденсатора, характеризует степень загрязнения трубного пучка);
- частота вращения и положение лопастей циркуляционных насосов;
- потребляемый ток приводных двигателей циркуляционных насосов;
- рабочие характеристики насосов;
- гидравлическое сопротивление циркуляционной системы (определяет состояние очистных сеток, фильтров, трубопроводов, выходных и поворотных камер конденсаторов).

Система основного конденсата:

- содержание кислорода за КЭН-1 (определяются присосы воздуха по тракту);
- электропроводность основного конденсата или содержание в нем натрия (определяет присосы охлаждающей воды или воздуха, качество подпиточной химобессоленной воды; вынос продуктов коррозии материалов второго контура; правильность технологии регенерации ионообменных установок);
- расход и давление основного конденсата на входе и выходе насоса (определяет зону работы насоса).

Подключение данной подсистемы в общую АСУТП энергоблоков позволяет не только распознать отклонения на ранней стадии их появления, но и улучшить общие эксплуатационные показатели работы турбоустановки. Хорошо функционирующая система диагностики, естественно, предполагает

оснащение всего НПК необходимой современной первичной контрольно-измерительной аппаратурой.

В этой подсистеме очевидны возможности дальнейшей реализации связи диагностики с автоматическим управлением (без вмешательства оперативного персонала), того или иного узла НПК. Пока все же необходимые действия по регулированию, управлению и защите отделены от общей системы диагностики.

Одним из вариантов реновации действующих энергоблоков ТЭС и АЭС может быть внедрение систем автоматизированного диагностирования НПК.

Приведены способы разработки и внедрения АСТД в НПК, по отдельным подсистемам (конденсаторы, эжекторные установки, циркуляционные и конденсатные насосы, система основного конденсата, циркуляционная система).

Литература:

1. Шелепов И.Г., Заруба В.К., Яцкевич С.В. «Теплоэнергетические установки электростанций». Киев.-1993.-198 с.