

ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ХАРЬКОВСКОЙ ТЭЦ-5, ПУТЕМ МОДЕРНИЗАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ

Лазуренко А.П., Махотило К.В., Гончарова Е.Е.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Харків

Главным критерием качества работы системы теплоснабжения является удовлетворение спроса населения при высоких технико-экономических показателях работы, как тепловых сетей, так и тепловой электростанции. Качество работы системы централизованного теплоснабжения города от ТЭЦ тесно связано с гидравлическим и тепловым режимами тепловых сетей, состоянием распределительных сетей и оборудования на ТЭЦ, ТРС.

Анализ работы Харьковской ТЭЦ-5 в отопительный период показал, что в его начале превышение расхода сетевой воды составляет 2,3 раза, в середине –1,3 раза и только в конце практически отсутствует. При этом в харьковских ГТС при расчетной температуре наружного воздуха $t_{н.в.}=-23^{\circ}\text{C}$, температура теплоносителя в подающей линии не превышает $85-95^{\circ}\text{C}$, против запроектированных 150°C . Такой тепловой режим объясняется не только экономическим фактором или дефицитом тепловой энергии и завышенным удельным расходом сетевой воды, но и недостаточной надежностью тепловых сетей. В практике эксплуатации тепловых сетей имелись случаи разрыва трубопроводов именно при попытке поднятия температуры теплоносителя в прямой линии до $130-135^{\circ}\text{C}$.

Проблема модернизации и реконструкции линий теплосетей, систем подпитки теплосетей и систем электроснабжения собственных нужд, силового оборудования, градирен Харьковской ТЭЦ-5 на сегодняшний день стоит достаточно остро. Сооружение второй линии питательной воды и подпитки теплосети от главного корпуса до пиковой водонагревательной котельной увеличит надежность теплоснабжения. Реконструкция мазутного хозяйства будет способствовать увеличению надежности топливообеспечения ТЭЦ. На данный момент в капитальном ремонте нуждается градирня №1, которая имеет недоохлаждение на 4°C , что приводит к увеличению потерь удельного топлива на отпуск электроэнергии на 0,56%. Введение в эксплуатацию градирни №3 позволит обеспечить дополнительный отпуск электроэнергии и уменьшения потерь удельного топлива на отпуск электроэнергии. В модернизации нуждаются энергоблоки №1, №2, №3. Сооружение энергоблоку №4 ПГУ-450 позволит уменьшить дефицит маневренных энергетических мощностей в ОЭС Украины и дополнительно выпустить 2523,8 млн.кВт·час электроэнергии и 596,2 Гкал тепловой энергии.

Авторы доклада предлагают свой подход, реализация которого позволит повысить технико-экономические показатели работы ХарТЭЦ-5.