

Повышение эффективности работы энергетического оборудования

Милаш Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Одним из направлений повышения энергоэффективности в стране является повышение эффективности потребления энергоресурсов на тепловых электростанциях и в котельных для производства электрической и тепловой энергии.

Значительный потенциал повышения эффективности работы тепловых электростанций видится в правильном выборе состава работающего оборудования для конкретных нагрузок диапазона эксплуатации электростанций, с последующим оптимальным распределением загрузки этого оборудования.

К примеру, на Минской ТЭЦ-3 за счет оптимизации состава работающего оборудования, перераспределения отопительной нагрузки между городскими источниками удельный расход топлива на производство электроэнергии снижен с 208,3 грамма условного топлива на один киловатт-час до 187,2 грамма. Удельный расход условного топлива на производство тепла снижен с 175,37 килограмма условного топлива на 1 Г кал до 170,89 килограмма.

Решение поставленной задачи сводится к определению для всего возможного диапазона отпуска тепла и электроэнергии от ТЭС отдельных поддиапазонов, в пределах которых требуется определить оптимальные составы работающего оборудования с учетом:

- величины отопительной и электрической нагрузки;
- величины начальных и конечных параметров пара;
- загрузки пиковых источников отпуска тепла и электроэнергии;
- особенностей схемы отпуска тепла и электроэнергии;
- особенностей схемы подачи пара на собственные нужды;
- распределения загрузки оборудования по отпуску тепла паром 8 и 13 атмосфер;
- теплового и электрического графиков работы ТЭЦ.

С использованием данного подхода имеется возможность провести дальнейшую оптимизацию хозяйственной деятельности энергетических объектов.

Использование такого подхода позволит целенаправленно повысить эффективность производства на предприятиях энергетической отрасли, планировать и оптимизировать производство энергии в филиалах и приобретать ее у избыточных энергосистем.