

**Теплоэнергетическая система промышленных предприятий
в современных условиях**

Муслина Д.Б., Янчук В.В.

Белорусский национальный технический университет

Условия хозяйствования требуют более сложной организации теплоэнергетической системы промышленного предприятия (ТЭСПП), без чего невозможно дальнейшее снижение энергоемкости ВВП в рамках существующих теплотехнологий.

Современная ТЭСПП, кроме надежности энергообеспечения производства, должна отвечать требованиям энергетической и экономической эффективности. Энергетическая эффективность достигается за счет подавления потерь эксергии, которое обеспечивается интеграцией в структуру ТЭСПП различных систем, из которых в качестве наиболее известных можно привести теплотехнологические когенерационные комплексы (КК). В итоге имеет место усложнение ТЭСПП, требующие иерархического построения, как для выполнения стадии эскизной проработки и проектирования, так и для успешной эксплуатации. На стадии проектирования требуется учесть все аспекты теплотехнологического процесса, соответствующее инженерное обеспечение новых систем, интегрированных в ТЭСПП, необходима адаптация технологического процесса к структуре генерации теплоносителей и, наконец, согласование графиков генерации и потребления тепловой и электрической энергии.

Характерным и ярким примером усложнения ТЭСПП является ряд предприятий легкой промышленности. Теплотехнологическое потребление предприятий текстильной отрасли, в основном, связано с процессами промывки и сушки, крашения, прессования и отбеливания материалов. При этом обнаруживаются востребованность тепловой энергии только с паровым теплоносителем и чрезвычайно неравномерный характер потребления тепловой энергии. В этой связи требуется интеграция в ТЭСПП тепловых аккумуляторов пара и воды, а также изменение структуры потребления тепловой энергии с тем, чтобы увеличить удельный вес водяных теплоносителей до 50 %.

Подобные изменения ТЭСПП является необходимым условием перехода предприятий к энергетически совершенному энергообеспечению, сопровождающемуся системной экономией условного топлива до 1,5 тыс. т в год на 1 МВт электрической мощности КК и улучшению финансового положения предприятия за счет существенного сокращения расходов на энергетическое обеспечение.