

**Современные пути модернизации
промышленно-отопительных котельных**

Седнин А.В., Путейко Д.Н.
Белорусский национальный технический университет

Промышленно-отопительные котельные малой и средней мощности по-прежнему имеют широкое распространение в системах теплоснабжения. В последние десятилетия в Республике Беларусь внедрялись различные технические решения, направленные на повышение эффективности работы котельных. В частности производилась замена котлов, на более эффективные, замена горелочных устройств на существующих котлах, внедрение частотного регулирования на насосном и тягодутьевом оборудовании, внедрение современных систем автоматизированного управления и т. д.

Также на многих котельных широко внедрялись проекты с организацией комбинированного производства электрической и тепловой энергии с применением паротурбинных установок, как на водяном паре, так и на органическом теплоносителе, газотурбинных установок с котлами-утилизаторами или со сбросом дымов газов в существующие котлы, газопоршневых двигателей внутреннего сгорания с утилизаторами теплоты и т. д.

В настоящее время основным мероприятием, которое существенно повлияет на развитие энергетической отрасли Республики Беларусь является строительство и ввод в эксплуатацию Белорусской АЭС. Ввод в эксплуатацию Белорусской АЭС потребует пересмотра режимов работы действующих генерирующих источников белорусской энергосистемы. Основные проблемы, как известно, возникнут прежде всего в соблюдении суточного графика электрических нагрузок и обеспечении горячего резерва блоков АЭС. В связи с этим при реконструкции котельных необходимо рассматривать новые направления в основном связанные с применением электро-энергии для покрытия нагрузки систем теплоснабжения. К таким технологиям в первую очередь необходимо отнести теплонасосные установки и электрко котлы. Также перспективным направлением является применение топливных элементов с использованием водорода. При этом теплогенерирующие оборудование на органическом топливе будет необходимо для обеспечения пиковых нагрузок. Должны найти широкое применение различные технологии аккумуляции теплоты.