

Выбор мощности когенерационных комплексов на местных видах топлива и их альтернативных технологий

РОМАНЮК В.Н., ТУРЛОВИЧ Е.И., ПУЗИК В.В.

Белорусский национальный технический университет

Постановление Советом Министров Республики Беларусь № 206 от 19.02.2007 определяет необходимость увеличить потребление местных видов топлива (МВТ) до 25 % потребления первичных энергоресурсов. Определяющим фактором перехода к МВТ является удаленность сырьевой базы от мест потребления, что оставляет за МВТ энергогенерирующие источники малой мощности поселков городского типа (ПГТ).

Другим определяющим фактором является выбор технологии использования МВТ. Возможно применение различных технологий:

– Комбинированное энергоснабжение с применением паротурбинных комплексов: с водой в качестве рабочего тела и с органическим рабочим телом.

– Комбинированное энергоснабжение по смешанной схеме использования топлив: когенерационная часть работает на природном газе (ПГ), пиковые теплогенерирующие мощности – на МВТ.

– Автономное теплоснабжение на базе водогрейных котлов.

Вода в качестве рабочего тела имеет известные недостатки, усложняющие эксплуатацию и делающую ее неприемлемой для условий ПГТ. Переход к органическим рабочим телам (ОРТ) снимает ряд проблем эксплуатации, выдвигая новые, которые на первый взгляд кажутся более приемлемыми. Вытеснение ПГ из приходной части энергобаланса Беларуси имеет место. Однако в обоих случаях энергетические характеристики когенерационных комплексов невысоки и не снижают, а увеличивают энергоемкость ВВП. Экономическая целесообразность, как правило, отсутствует, а если и есть, то оказывается на пределе допустимых значений и в сильной мере зависит от плеча доставки МВТ.

Смешанная схема использования топлива оказывается наиболее компромиссной. Ее отличает энергетическая целесообразность: снижается энергоемкость продукции, т. е. имеет место и годовая экономия топлива, и вытеснение из баланса страны ПГ. Обеспечивается надежное теплоснабжение при отсутствии ПГ. В неотопительный период обеспечивается хорошая экологическая обстановка.

Автономное теплоснабжение на базе МВТ является экономически приемлемой альтернативой комбинированному паротурбинному использованию этих первичных ресурсов.