

Распределение топливных затрат при когенерации

Нагорнов В. Н.

Белорусский национальный технический университет

В общем случае под когенерацией понимается совместная выработка электрической энергии и теплоты. Роль первичных двигателей при этом могут выполнять поршневые двигатели, паровые и газовые турбины. В случае использования паросиловых установок вместо когенерации, широко распространение получил другой термин – теплофикация. Поскольку в последние годы когенерационные установки на базе двигателей внутреннего сгорания находят все более широкое распространение, возникает необходимость обеспечения одинаковых конкурентных возможностей между ними и традиционными ТЭЦ. Для этого распределение топливных затрат между электроэнергией и теплотой необходимо осуществлять в соответствии с принятым в республике так называемым «физическим методом», согласно которому вся экономия от комбинированного производства относится на электроэнергию. Исходя из изложенного вытекает следующая схема разделения топливных затрат при когенерации.

На первом этапе исходя из энергетической характеристики двигателя рассчитывается полный расход топлива на первичный двигатель – B .

Затем рассчитывается расход топлива на теплоту:

$$B_{ТЭ} = \frac{0,143}{\eta_6} Q_{отн},$$

где η_6 – КПД теплообменника;

$Q_{отн}$ – полезный отпуск тепло потребителям.

Расход топлива на электроэнергию, определяется как разность

$$B_{э} = B - B_{ТЭ}.$$

Условно-постоянные затраты распределяются по так называемому «сырьевому» методу, т. е. пропорционально расходу топлива на электроэнергию и теплоту.