

МИНИ-ТЭЦ

И.В. Зозуля¹, Р.А. Абрамов, Р.Р. Сафиуллин

ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань

¹zozulya.ilya@yandex.ru

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. А.Р. Ахметшин

Рассматриваются основные принципы работы мини ТЭЦ и их классификация по виду топлива, базе для выработки энергии.

Ключевые слова: мини ТЭЦ, малая генерация, когенерация, тригенерация.

Малая генерация является одной из наиболее обсуждаемых тем в энергетике. В научных кругах остро стоит вопрос нахождения подходящего вида малой генерации. Данная проблема является актуальной, так как ее решение позволит исключить потери при передаче энергии и обеспечит бесперебойное снабжение электрической и тепловой энергией потребителя. Внедрение мини ТЭЦ означает более выгодные тарифы, с экономической точки зрения, для потребителя, также исключает затраты на строительство дорогостоящих ЛЭП. Кроме того, тепловую энергию, получаемую при работе мини ТЭЦ, можно направить на производство холода, для бытовых нужд человека, при помощи абсорбционной холодильной машины (АХМ). Таким образом, в будущем мини ТЭЦ имеют большой потенциал развития в электроэнергетике.

Принцип работы мини ТЭЦ основан на трех понятиях: когенерации, малой генерации и тригенерации. В первую очередь рассмотрим термин малой генерации [1].

Малая генерация – это ряд электростанций имеющие мощность до 25 МВт, вырабатывающие электро- и теплоэнергию автономно, то есть децентрализованно, вдобавок малая генерация рассматривается как действенное средство обеспечения прочности и живучести имеющихся в данный момент энергосистем, обеспечение энергобезопасности, путем снятия нагрузки с перегруженных отделов энергосистемы.

В свою очередь когенерация – это процесс синхронной выработки электрической и тепловой энергии на теплоэлектроцентралях, ключевым различием когенерации и теплофикации является факт того, что при прямой выработке электрической энергии создаётся возможность утилизировать попутное тепло, то есть утилизация тепла после получения электроэнергии [2, 3].