

РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ КОГЕНЕРАЦИИ

Дормидонов Павел Вячеславович

магистрант, КГЭУ, РФ, г. Казань

Когенерация (название, образовано от слов Комбинированная генерация электроэнергии и тепла) — процесс совместной выработки электрической и тепловой энергии. Данная технология получила большое применение и является лидером по темпам роста. В РФ к 2035 г. по прогнозам аналитиков будет введено в эксплуатацию около 60 ГВт.

Это связано с заменой ТЭС, исчерпавших свой ресурс, на объекты распределенной когенерации (РКГ).

Классификация объектов РКГ по типу основного двигателя:

- парогазовые (ПГУ), газотурбинные (ГТУ);
- микротурбины;
- поршневые двигатели.

В настоящее время на объектах РКГ в основном используются поршневые двигатели, работающие на газе.

Они имеют ряд преимуществ в сравнении с другими установками.

Например, широкий выбор моделей по выходной мощности, высокая производительностью, возможность работы в автономном режиме, относительно низкий объем начальных инвестиций, быстрый запуск, могут работать на различных видах топлива.

Преимущества объектов РКГ:

высокая надежность;

высокая эффективность использования топлива;

высокие экологические параметры;

автономность;

уменьшение потерь на передачу электрической и тепловой энергии;

относительно небольшие первоначальные капиталовложения.

РКГ чаще всего применяется на следующих городских объектах:

Больничные комплексы. Применение РКГ позволяет снизить расходы на электроэнергию. Благодаря появлению независимого источника электроэнергии повышается надежность электроснабжения ответственных потребителей больницы, например, блок реанимации, операционный блок. РКГ так же обеспечивает теплоснабжение всего больничного комплекса.

Собственные нужды котельных. Применение газового когенератора (газопоршневого агрегата) оправдано здесь тем, что он является надежным независимым источником электроэнергии, а сброс тепловой энергии когенератора обеспечен в нагрузку теплоисточника.

Электро- и теплоснабжение объектов строительства в центре город.

При реновации старых городских кварталов появляется необходимость в подключении к инженерным сетям города.

В ряде случаев стоимость подключения соизмерима с объемом инвестиций в собственный когенерационный источник, однако в последнем случае собственником источника остается компания, что приносит ей дополнительную прибыль при эксплуатации жилого комплекса.

Спортивные сооружения.

Чаще всего когенерационная установка применяется в бассейнах и аквапарках. В этом случае (мини-ТЭЦ) покрывает потребности в электроэнергии, а тепло сбрасывает на поддержание температуры воды.

Всё вышесказанное позволяет сделать вывод о том что, РКГ имеет большой потенциал для развития и в ближайшие несколько лет все больше компаний будет заинтересовано в установке данных объектов на своих предприятиях.

Список литературы:

1. Беликов С.Е., Котлер В.Р. Котлы тепловых электростанций и защита атмосферы; Аква-Терм - Москва, 2008. - 212 с
2. Смирнов И.А., Хрилев Л.С.. Определение эффективности ввода газотурбинных агрегатов на площадках действующих котельных // Теплоэнергетика. 2000. № 12.
3. Свидерская О. В. Основы энергосбережения; ТетраСистемс - Москва, 2009. - 176 с.
4. Киушкина В.Р. Тенденция децентрализации энергетики и пути совершенствования малой энергетики / Промышленная энергетика, Вып. 4/ М: Научно-техническая фирма "Энергопрогресс" 2014. - с 2-8.