

сов) при капитальных удельных затратах на уровне 500 \$ США на 1 кВт установленной мощности. Недостатком ГПА является малая удельная мощности, что приводит к относительно большим габаритам.

В заключение отметим, что любое техническое решение о строительстве современного энергоисточника, его модернизации и реконструкции должно учитывать сложившиеся и перспективные тепловые нагрузки, а также стоимостные показатели генерируемых теплоты и электроэнергии.

УДК 621.(075.8)

МЕТОДЫ КОНСЕРВАЦИИ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

М.В. Сорока

Научный руководитель В.А. ЧИЖ, канд. техн. наук, доцент

В настоящее время существует множество отработанных методов консервации теплоэнергетического оборудования (ТЭО), которые можно подразделить на четыре принципиально отличающихся друг от друга технологическими особенностями:

- создание на внутренней поверхности металла стойких защитных пленок;

- нанесение на внутренние поверхности металла тонкой гидрофобной пленки, предотвращающей доступ влаги, кислорода и других агрессивных газов к поверхности металла;

- заполнение внутреннего объема котла защитными растворами;

- удаление одного из агентов процесса стояночной атмосферной коррозии (воды или кислорода) из внутреннего объема ТЭО.

Идеальный метод консервации ТЭО должен отвечать следующим основным требованиям:

- надежно защищать внутренние и наружные поверхности ТЭО от стояночной атмосферной коррозии в течение всего периода простоя;

- возможность применения ко всем группам ТЭО;

- экологичность;

- пригодность для любых условий простоя;

- минимальный объем подготовительных работ;

- возможность вывода оборудования в режим консервации с первых минут снижения давления во внутреннем объеме ТЭО до атмосферного;

- отсутствие специального ухода за оборудованием в период консервации(поддержание избыточного давления, заданной концентрации реагентов в консервирующем растворе или воздухе и т. д.);

– возможность выполнения текущих ремонтных работ на ТЭО без проведения дополнительных мероприятий по расконсервации.

Благодаря своей экологической чистоте, технологической простоте и применимости ко всем группам ТЭО, воздушные методы консервации в наибольшей мере отвечают выше перечисленным требованиям (в частности, метод консервации ТЭО подогретым осушенным воздухом).

Литература

1. Полевич А.Н. Сравнительный анализ технологической эффективности методов консервации теплоэнергетического оборудования // Энергосбережение и водоподготовка. 2001. – № 1. – С. 62–65.

2. Мишенин Ю.Е., Полевич А.Н., Новиков В.П., Волков М.А., Евтушенко Б.И. Защита пароводяного тракта турбины ПТ-60/75-130/13 от стояночной коррозии на ТЭЦ-12 Мосэнерго // Электрические станции. 1998. – № 2. – С. 31–33.

УДК 621.181

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТЭЦ НА БАЗЕ ГАЗОВЫХ ТЕПЛОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ ПО "БЕЛОРУСНЕФТЬ"

А.В. Нерезько

Научный руководитель Н.Б. КАРНИЦКИЙ, д-р техн. наук, профессор

На сегодняшний день, дальнейшее развитие промышленности требует новых подходов к энергообеспечению промышленности, а именно: отказ от традиционного дискретного подхода к каждой технологической операции. Требуется системный подход ко всему проектируемому комплексу, ориентированный на подавление потерь эксергии на горячих и на холодных концах теплотехнологии.

Существует достаточное количество технологических нагрузок, которые не могут обеспечить паротурбинные теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), поскольку температурный уровень не превышает 200 °С, т. е. они никак не конкурируют с традиционными паротурбинными, а дополняют их в системе энергосбережения страны. Особый интерес представляют теплотехнологические процессы, где требуются энергоносители в виде идеального газа той или иной природы.

Современные тепловые двигатели обладают высокой надежностью и экономичностью, превышающей аналогичные показатели таких современных ТЭС, как, например, Лукомльскя ГРЭС. Характеристики таких двигателей разнообразны как по мощностному ряду, так и по эксплуатационным и стоимостным показателям. Наиболее передовые позиции занимают американо-австрийская фирма "Jenbacher", немец-