

## Московские торты и пирожные (ООО «АМА») д. Павловское, Домодедовский р-н, Московская область

В декабре 2006 года компания БПЦ Энергетические Системы ввела в промышленную эксплуатацию автономный энергоцентр на базе микротурбин Capstone для обеспечения электрической и тепловой энергией подмосковной кондитерской фабрики.

Необходимость внедрения микротурбинной электростанции была обусловлена отсутствием доступа к внешним электросетям. Также имелась острая потребность в энергообеспечении производственных мощностей, отоплении помещений, горячем водоснабжении и кондиционировании производственных цехов.

При выборе оборудования и подрядчика принимались во внимание следующие соображения:

**Экономические аспекты:** эксплуатация газопоршневых электростанций, предлагавшихся в качестве альтернативного варианта оборудования, на порядок превышает эксплуатационные затраты газовых микротурбин Capstone. В течение полутора лет разница в первоначальной стоимости двух типов электростанций сравнивается. Срок окупаемости реализованного проекта составил 4 года.

**Экологические факторы:** минимальные выбросы составляют  $\text{NO}_x$  – 9 мг/м<sup>3</sup>, СО – 46 мг/м<sup>3</sup>. Звуковое давление без дополнительных мер по звукоизоляции – не более 65 дБ на расстоянии 10 м. Шум при работе микротурбин состоит в основном из высокочастотных компонент, которые не проникают через стены и препятствия, в отличие от низкочастотных шумов и вибраций газопоршневых электростанций.

**Технологические факторы:** микротурбинные установки способны работать с предельно низкими электрическими нагрузками неограниченное время. Срок службы микротурбинной электростанции до капитального ремонта составляет 8 лет, а общий ресурс оборудования 22 года.

Состав оборудования электростанции включает в себя 4 микротурбины Capstone C65 с теплоутилизаторами

и газовыми котлами общей мощностью 260 кВт. Работа электростанции в режиме тригенерации позволяет обеспечить потребности кондитерской фабрики сразу по нескольким направлениям:

- Выработка электроэнергии осуществляется для обеспечения технологического цикла.
- Сопутствующая тепловая энергия направляется для отопления производственных корпусов.
- Холод используется для работы кондиционирования помещений и охлаждения оборудования.

Микротурбины Capstone — это единственное в России оборудование, способное работать с предельно низкими электрическими нагрузками неограниченное количество часов.

Поставка микротурбин Capstone, подключение к коммуникациям, шефмонтаж и пуско-наладочные работы были завершены в течение 7 месяцев (май–декабрь 2006 года). В связи с расширением производства, по заказу кондитерской фабрики в 2007 году компания БПЦ Энергетические Системы установила дополнительно 2 микротурбины Capstone C65.

