

# АВТОНОМНЫЙ ЭНЕРГОЦЕНТР

## Административное и складское здания ЗАО «Аптеки 36,6»

В мире уже 12,5% крупных производителей пользуются собственными генерирующими источниками. В России собственную генерацию смогли себе позволить около 6% потребителей энергии.

Потому такой большой интерес вызвало у посетителей и участников II форума-выставки «Собственная генерация на предприятии» приглашение компании «БПЦ Инжиниринг» посетить действующий энергообъект.

Основу энергоцентра составляют микротурбины Capstone, объединенные в кластер. Работа турбин обеспечивается подачей магистрального газа низкого давления. Эксплуатация энергоцентра в режиме тригенерации обеспечивает высокую энергоэффективность генерации и позволяет поддерживать микроклимат офисных и складских помещений за счет тепла, отходящего от микротурбин. Ключевой особенностью микротурбин является их высокая надежность, поскольку они работают автономно ввиду отсутствия подключения к сетям. Достигается это за счет уникальной конструкции, в основе которой воздушный подшипник, исключая трение вращающихся частей двигателя, а следовательно, и риск механических поломок.

Выбор микротурбин Capstone был обусловлен и высокой экологичностью. Количество вредных выбросов не превышает 9 ppm по NO<sub>x</sub>, что является критически важным показателем, так как энергоцентр расположен непосредственно в городской черте. При этом микротурбинные установки при работе издают очень мало шума, который снаружи практически не слышно, и не вибрируют. Работа

установок полностью автоматизирована и не требует постоянного наблюдения, достаточно периодически осуществлять контроль параметров работы микротурбин. Что особенно ценно – эластичность энергоцентра к нагрузкам – в диапазоне от 0 до 100%. Это означает, что микротурбины одинаково эффективно и стабильно работают как при нагрузке в несколько киловатт, так и на полной мощности. В дневное время оборудование полностью покрывает потребность объекта в электроэнергии и четко следует за нагрузкой. В ночное время, когда энергопотребление падает, система отключает часть турбин, обеспечивая оптимальный расход топлива и равномерный износ оборудования.

Экскурсия началась на втором этаже, где установлены все микротурбины, тепло от них направляется в общий теплоутилизатор, он расположен на первом этаже. Там же находятся пиковые водогрейные котлы и АБХМ. Главный энергетик энергоцентра Анатолий Сергеевич Моисеев рассказывал об опыте эксплуатации энергоцентра. Турбины работают уже седьмой год без капитального ремонта. Техническое обслуживание проводится не чаще, чем раз в год, каждые 8000 моточасов. Участники экскурсии интересовались, насколько удобно обслуживание такой системы. Оно очень простое – во время технического обслуживания меняются топливные фильтры, воздушные фильтры и свечи зажигания, что занимает не более 1–1,5 часов. В остальное время главный энергетик энергоцентра лишь изредка отслеживает параметры работы энергоцентра через компьютер. ☺



Оборудование энергоцентра:

- 12 микротурбин Capstone C65 единичной мощностью 65 кВт каждая;
- теплоутилизатор ПТБ-10 мощностью 1130 кВт;
- абсорбционно-холодильная машина BDH70 мощностью по холоду 750 кВт;
- пиковые газовые водогрейные котлы тепловой мощностью 1020 кВт

