

Микротурбинная электростанция нового бассейна в Санкт-Петербурге



Расположение: г. Санкт-Петербург
Электрическая мощность: 455 кВт
Тепловая мощность: 805 кВт
Режим работы: когенерация
Топливо: природный газ
Основное технологическое оборудование:
7 микротурбин Capstone C65 с встроенными утилизаторами тепла
7 дожимных компрессоров COMPEX 4
Запуск в промышленную эксплуатацию:
июнь 2014 года



Решение о строительстве автономной микротурбинной теплоэлектростанции плавательного бассейна «Атлантика» было принято в связи с высокой стоимостью подключения к электрической сети и растущими тарифами на электрическую и тепловую энергию. В качестве основы энергоцентра были выбраны надежные и экономичные микротурбины Capstone, которые также отличаются исключительными экологическими характеристиками, поскольку объект располагается в районе с плотной городской застройкой. Тепловая энергия микротурбин направляется в общий контур котельной бассейна, в состав которой также входят 2 водогрейных котла. Совокупная электрическая мощность энергетического объекта – 455 кВт, тепловая с учетом тепловой энергии от микротурбин составила 3640 кВт.

Кластер из 7-ми микротурбин по 65 кВт обеспечивает высокую степень внутреннего резервирования, что позволило отказаться от приобретения резервной установки большой единичной мощности. Оборудование эластично к нагрузкам и устойчиво работает в диапазоне от 0% до 100% без нанесения вреда двигателю, что особенно важно, так как энергопотребление на данном объекте характеризуется серьезными суточными колебаниями. Полностью автоматизированная электростанция с возможностью удаленного мониторинга параметров работы не требует постоянного присутствия персонала. При этом за счет отсутствия масла и охлаждающей жидкости, малого количества расходных материалов и регламентных запчастей себестоимость собственной электроэнергии для ООО «Бассейны» составляет порядка 1,95 руб./кВт-ч при сетевом тарифе 4,5 руб., что способствует снижению энергозатрат довольно энергоемкого объекта. При работе оборудования практически отсутствует вибрация, они имеют компактные размеры и небольшой вес, поэтому были размещены на верхнем этаже спортивного сооружения.

На сегодняшний день энергоцентр работает в базовом режиме, надежно обеспечивая нужды электропотребляющего оборудования бассейна, системы отопления, вентиляции, ГВС и подогрева воды в бассейнах и обходных дорожек. По результатам эксплуатации пилотной электростанции ООО «Бассейны» планирует применить микротурбины Capstone на других объектах сети спортивных сооружений.