

Сегмент рынка: комбинированное производство
тепла и электроэнергии (CHP)

ПРОФИЛЬ ЭНЕРГОЗАТРАТ

Тепличное хозяйство AS Grüne Fee Eesti

ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Установки для комбинированного производства тепла и электроэнергии на основе газовых двигателей имеют большую привлекательность для инвесторов, так как способны обеспечить надежную выработку тепла и электроэнергии для предприятия или производства, а также принести максимальную прибыль от инвестиций. Компания AS Grüne Fee Eesti находится в г. Тарту, Эстония. Потребность в электроэнергии для эксплуатации теплиц, а также рост тарифов на электричество заставили владельца тепличного хозяйства, расположенного в 200 км от Таллинна, столицы Эстонии, начать поиск локальной системы производства электроэнергии для выращивания овощей. Кроме того, компании AS Grüne Fee Eesti требовались низкие затраты на энергию, чтобы поддерживать высокую производительность.

Системы для комбинированного производства тепла и электроэнергии в теплицах являются превосходным способом для максимально эффективного использования природного газа, так как данные системы производят тепло, углекислый газ и электричество. Теплицам требуется тепло и углекислый газ для ускорения роста растений и электричество для поддержания требуемых условий в здании. Использование углекислого газа к тому же является экологически выгодным решением. Электростанция мощностью 4,12 МВт обеспечила экологические, экономические и социальные преимущества для клиента.

РЕШЕНИЕ

Две первые генераторные установки Cat® G3516A с номинальной мощностью 1070 кВт были установлены в 1998 г., благодаря чему компания AS Grüne Fee Eesti стала

первым тепличным хозяйством в Эстонии, имеющим собственное производство тепла и электроэнергии из природного газа. Райво Куласепп (Raivo Kulasepp), управляющий директор компании AS Grüne Fee Eesti, комментирует: “Мы очень довольны установками G3516A. Именно поэтому в ходе расширения наших теплиц мы решили приобрести еще несколько таких генераторов”. При расширении тепличного хозяйства в 2003 г. и 2006 г. были установлены две дополнительные генераторные установки. Все установки Cat G3516A работают со 100-процентной нагрузкой.

Благодаря технологиям, которые используются в теплицах для повышения урожайности, компания AS Grüne Fee Eesti является главным потребителем электричества в южной части Эстонии. Генераторные установки Cat G3516A производят 75 % электроэнергии, требуемой для эксплуатации теплиц. Генераторные установки используются параллельно с коммунальной электросетью, и компания AS Grüne Fee Eesti приобретает 25% требуемой энергии у местных поставщиков.

Система регенерации тепла использует тепло водяной рубашки охлаждения, маслоохладителя, промежуточного охладителя наддувного воздуха и отработавших газов двигателей. В системе также обеспечивается балансировка нагрузки с помощью накопительного бака. Благодаря этому достигается впечатляющее повышение КПД. Компания AS Grüne Fee Eesti использует два накопительных бака объемом 1100 куб. метров. В зимнее время года необходимый расход тепла обеспечивается генераторными установками Cat G3516A и пиковым бойлером. В летний сезон тепло расходуется только по ночам. Для подогрева почвы используется второй



Установки для комбинированного производства тепла и электроэнергии — прекрасное решение для поддержания работы тепличного хозяйства круглый год.

КЛИЕНТ

AS Grüne Fee Eesti

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Тарту, Эстония

ЦЕЛЬ КЛИЕНТА

Производство электроэнергии с регенерацией тепла для выращивания овощей в тепличном хозяйстве в г. Тарту, Эстония.

РЕШЕНИЕ

[- 4 генераторные установки Cat® G3516A](#)

ДИЛЕР CAT

Wihuri Estonia and Witraktor Finland

контур промежуточного охладителя наддувного воздуха. В целях дополнительного обогрева бойлер производит углекислый газ, который используется в дозированных количествах. В пасмурную погоду и в ночное время включается внутреннее освещение. Компания Wihuri Estonia and Witraktor Finland (местный дилер Cat®) предоставила систему управления для защиты генератора и синхронизации. Компания AS Grüne Fee Eesti разработала систему управления для управления регенерацией тепла. Функция управления регенерацией тепла встроена в систему управления температурой SCADA (контроль и сбор данных). Управление производством является автоматизированным, поэтому для роста растений создаются практически идеальные условия. Например, регулировка температуры выполняется с точностью до 1/10 градуса.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В связи с повышенной потребностью в электроэнергии для управления тепличным хозяйством и увеличением тарифов на электричество компания AS Grüne Fee Eesti стала примером прибалтийского предприятия, которое использует новые технологии для выращивания овощей круглый год.

Компания AS Grüne Fee Eesti выращивает салат-латук и другую зелень и каждый год собирает 126 кг огурцов с квадратного метра.

AS Grüne Fee Eesti является крупнейшим производителем в своей отрасли в Эстонии и прекрасно справляется со своей работой, круглый год поставляя полезные пищевые продукты на столы своих клиентов.

К концу февраля 2009 г. общее количество часов наработки четырех генераторных установок Cat® G3516A составило 130 000 часов. Эти установки непрерывно производили тепло и электричество почти 10 лет. Ивар Китлер (Ivar Kitler), менеджер по продажам Wihuri Estonia and Witraktor Finland, отмечает: “Компания AS Grüne Fee Eesti полностью уверена в надежности двигателя G3516A и никогда не испытывала с ним серьезных проблем”.

На сайте компании потребители могут приобрести свежие и экологически чистые продукты, которые проходят биологический контроль на содержание пестицидов и соответствуют местному знаку качества продукции “Выращено в Эстонии”. Эта компания использует собственное производство электроэнергии, расширяет производственные площади и ассортимент продукции.

[Для получения подробной информации посетите сайт www.catgaspower.com/ru](http://www.catgaspower.com/ru)

ПРОФИЛЬ ЭНЕРГОЗАТРАТ

Тепличное хозяйство AS Grüne Fee Eesti

