

Станция очистки сточных вод с газовым двигателем Waukesha* работает автономно, сохраняя окружающую среду

Двигатель VHP*, использующий технологию rich-burn (обогащенная газозвдушная смесь) соответствует стандартам сверхнизких выбросов, обеспечивая более 40 % экономии затрат.



Местоположение

Биг Беар, Калифорния

Двигатели

VHP* F3524GSI

История

Работающий на обогащенной смеси двигатель Waukesha компании GE помогает водоочистному сооружению быть более энергетически независимым, вырабатывая энергию во время веерных отключений и экономя тысячи долларов потребителей в Южной Калифорнии.

«Мы поняли, что решением наших проблем станет двигатель - «рабочая лошадка», который может служить основным источником электричества в зимние месяцы, когда потребление энергии нашим предприятием наиболее высоко»- говорит Фред Улер, старший оператор станции. «Мы также смогли воспользоваться вычетом, предложенным энергетической комиссией штата.

Он покрыл половину стоимости приобретения генератора, который смог справиться с поставленной задачей».



imagination at work

Предпосылки

На высоте 6700 футов инженерный персонал Регионального агентства сточных вод Биг Беар (BBARWA) в течение многих лет боролись с целым рядом трудностей, которые влияли на электроснабжение. Веерные отключения распространены в Южной Калифорнии в часы пиковых нагрузок, стоимость энергии одна из самых высоких в стране. При этом существует огромное колебание потребности в системе, так как она расположена в курортной зоне, где количество проживающих меняется в зависимости от сезона. Кроме того, нормы выбросов в регионе одни из самых строгих в Соединенных Штатах, они ограничены 11 ppm (около 0,16 г/л.с.-ч) NOx и 72 ppm (около 0,66 г/л.с.-ч) CO.



Решения

Руководитель станции Джо Хэнфорд и его коллеги провели исследование и выбрали ГПУ Waukesha F3524GSI в комплекте с катализатором, т.к. данное оборудование обеспечивало решение их задач. Используя технологию rich-burn (обогащенная газозвдушная смесь), двигатель Waukesha компании GE предлагал выдачу полной мощности - даже на высоте 6700 футов над уровнем моря - и низкокзатратный способ обеспечения требований по выбросам. Команда знала, что двигатель, использующий технологию lean-burn (обедненная газозвдушная смесь) будет не лучшим выбором для проекта из-за существенного снижения номинальной мощности на большой высоте и системы избирательного каталитического восстановления (ИКВ), которая потребовалась бы для обеспечения надлежащего уровня выбросов. ИКВ использует впрыскивание карбамида, что подразумевает повышение стоимости эксплуатации и вызывает дополнительные вопросы по экологии. Двигатель был запущен в эксплуатацию в мае 2004 года и в конечном итоге многое изменил для агентства, которое когда-то было одним из крупнейших потребителей энергии в районе, где только 38% из 50 000 резидентов живут постоянно

Перенесем в наши дни: Агентство не только выполняет текущие требования по выбросам, но также не зависит от поставок электричества от местных энергетических компаний, высвобождая столь необходимую энергию для остального региона, при этом предоставляя дополнительную экономию для своих плательщиков.

Результаты

По словам персонала BBARWA, во время пиковых нагрузок двигатель вырабатывает электрическую энергию, необходимую для обработки более 5,4 миллиона галлонов сточных вод ежедневно. Результатом стала 40%-я экономия затрат в сравнении с покупкой энергии у энергетической компании. Агентство также контролирует затраты, закупая большое количество природного газа по договорным тарифным ставкам.

Дополнительная экономия достигается за счет отсутствия необходимости в уплате сбора в размере 6500 долларов США, который местная энергетическая компания взимает за потребление в часы пик. «Мы также начали использовать излишки производимой мощности для обеспечения энергией административного здания агентства, на этом мы экономим более 1200 долларов США в месяц», - добавил Хэнфорд. «Можно посмотреть на данную ситуацию с другого ракурса, сравнивая текущее решение с решением на дизельном топливе. Если бы мы использовали дизельные двигатели по сегодняшним ценам на топливо, стоимость одного киловатт-часа была бы в шесть раз выше, что отразилось бы на повышении ставок для наших плательщиков».

«Мы бы ничего не изменили в принятом нами решении, кроме, может быть того, что приняли бы его раньше. Генераторная установка работает без каких-либо проблем, несколько незначительных ремонтов касались не самого двигателя, а простых периферийных деталей. Когда вы используете один из таких двигателей, вы получаете только «время бесперебойной работы», - заключил Хэнфорд.



imagination at work

Наш сайт:
rus.gepower.com

GE Power
Москва, Россия
123317, Пресненская наб., д. 10
Т +7 495 933 0187
infodp.rucis@ge.com

GE's Distributed Power - подразделение компании General Electric Company. Бренд и логотип GE являются торговыми марками компании General Electric Company. © 2015 General Electric Company. Предоставленная информация может быть изменена без предварительного уведомления. Все значения являются проектными или типичными и были получены в лабораторных условиях.

1434 0513 GEA-19068