

XIV. FAIRFIELD, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA: ADMINISTRACIÓN DEL LADO DEL SUMINISTRO

Temas Principales

- Formación del equipo
- Determinación de tarifas de energía en tiempo real y esquemas de recuperación de energía
- Monitoreo y medición de energía

Fairfield Wastewater Treatment Facility
(Planta de Tratamiento de Aguas Residuales)
Drew Young, (+ 1 513) 867-5369
E-mail: dyoung@fairfield-city.org

Motivación

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Fairfield en Ohio cubre una región de aproximadamente 45,000 habitantes. En 1986 el nuevo superintendente decidió investigar diferentes opciones para reducir la demanda pico de electricidad y evitar costosas sanciones por factor de potencia. Después de evaluar las oportunidades potenciales, la planta decidió cambiar su sistema a un sistema automatizado y actualizar su equipo de operación. Los resultados cubiertos en este caso para estudio se limitan a una sola planta y no incluyen los esfuerzos realizados para todo el sistema.

Metodología

Las reuniones semanales de operaciones sirven de foro para discutir nuevas tecnologías e ideas sobre el uso eficiente de energía para la planta. Los proyectos potenciales que se discuten en estas reuniones pueden enviarse al superintendente para que autorice su financiamiento.

Resultados Principales

- Financió proyectos con un costo menor a US\$15,000 dólares con un período de recuperación menor a 5 años
- Difirió entre el 35 y 40 por ciento de la carga pico a períodos no pico a través de un sistema de operaciones automatizado

Sobre el Programa

Equipo de Administración y Desarrollo

Fairfield Wastewater Treatment Facility empezó sus acciones para mejorar la eficiencia con la motivación y apoyo de los directivos. Veintiún miembros del personal de operaciones que integran un equipo ad hoc se reúnen regularmente para discutir nuevas tecnologías así como ideas sobre el uso eficiente de energía. Además de las contribuciones del equipo ad hoc, se llevan a cabo reuniones semanales sobre las operaciones dirigidas por Fairfield Wastewater, en las que cualquier miembro del personal puede comentar nuevas tecnologías e ideas sobre el uso eficiente de energía.

Estructura Administrativa

El superintendente de la planta es la persona que toma la decisión final de invertir en proyectos de eficiencia con base en un conjunto de lineamientos generales para tomar decisiones de financiamiento. Fairfield Wastewater toma como

rango de recuperación de la inversión entre 3 y 5 años. Un proyecto de política se autoriza si está dentro de este límite y si los costos generales son menores a US\$15,000 dólares. Este proceso da mayor flexibilidad a los gerentes de proyecto para planear sus presupuestos con menos micro administración de parte de los ejecutivos de la empresa.

Sistema de Datos Automatizados

En 1999 la División de Aguas Residuales empezó a utilizar un programa de determinación de tarifas en tiempo real ofrecido por Cinergy, su proveedor de energía. Este programa calcula una línea de referencia para el uso de energía a partir del patrón de uso del año anterior. Un uso por arriba o por debajo de esta línea de referencia predeterminada, que varía diariamente, da como resultado la compra o venta de electricidad a las tarifas diarias del mercado. Cuando suben los precios de electricidad, la planta puede usar su sistema automatizado con el fin de parar tres o cuatro horas y reducir los costos. Con el sistema

automatizado de operaciones de Fairfield y su capacidad de posponer cargas de electricidad, entre un 35 y un 40 por ciento de las cargas pico se pasaron a períodos no pico, lo que dio como resultado una disminución de hasta 17 por ciento en la facturación de electricidad.

Monitoreo y Evaluación de Ahorros

Se usan hojas de cálculo computarizadas para ayudar a monitorear las tendencias de costo mensual, uso total (kWh), potencia máxima/mínima (kW), factor de potencia, y muchas más para ver si las tendencias de operación se encuentran dentro de una banda razonable de operación. Pruebas iniciales del equipo determinan las condiciones de operación razonables. Cuando las tendencias de operación caen fuera del desempeño esperado o no pueden justificarse (por ejemplo, cuando los sistemas de aireación se cierran para reparación), el personal realiza investigaciones adicionales para mantener un desempeño óptimo.