



Применение преобразователей частоты «Данфосс» в автоматических подсистемах управления вентиляторами и дымососами котельной Бердского электромеханического завода

Бердский электромеханический завод - стабильно работающее и динамично развивающееся предприятие. Ежегодно его объем производства продукции и услуг увеличивается на 15-20%. Открытое акционерное общество «Бердский электромеханический завод» на протяжении ряда десятилетий является ведущим предприятием в области производства изделий космического приборостроения и силовых гироскопических устройств, изделий точной механики и электроники.



На территории предприятия расположена котельная, обеспечивающая отопление завода и трети города Бердска.

В 2009 году руководством завода было принято решение о внедрении в управлении котельной частотно-регулируемого привода для управления котлом ст. № 9 автоматической подсистемы управления дутьевыми вентиляторами и дымососами котлов ПТВМ-30м. Технологический комплекс управления котлом выполнен на ПТК «Торнадо». В зависимости от режимов работы котла данная система формирует задание на преобразователь частоты, а также осуществляет сбор данных о состоянии частотного преобразователя. Функцией преобразователей частоты является поддержание заданной частоты вращения двигателей. Задание формируется в системе автоматического управления котлом.

Компания «ТЭТ-РС», являющаяся официальным дистрибьютором компании «Данфосс» в Сибирском Федеральном округе, предложила решение, в основу которого положено применение преобразователей частоты «Данфосс». Специалисты «ТЭТ-РС» предварительно провели обследование предприятия и предложили заказчику технико-экономическое обоснование применения частотного управления дутьевыми вентиляторами и дымососами.



Преобразователи частоты «Данфосс» были выбраны для этого применения, так как они имеют оптимальные массо-габаритные размеры, легко интегрируются в любую систему АСУ ТП, отличаются высоким качеством и просты в настройке.

В итоге были применены два частотных преобразователя серии VLT HVAC Drive FC 102 мощностью 37 и 75 кВт в комплекте с тормозными резисторами. Причем, один из двигателей по оценке специалистов «ТЭТ-РС» был изначально переразмерен, а именно выбран мощностью 110 кВт. Для его работы оказалось вполне достаточно преобразователя частоты меньшей мощности – 75 кВт, что уменьшило капитальные затраты заказчика.

В декабре 2009 года система управления с частотно-регулируемым приводом «Данфосс» была сдана в эксплуатацию.

В апреле 2010 года на котле ст. № 10 в автоматической подсистеме управления дутьевыми вентиляторами и дымососами котлов ПТВМ-30м также было внедрены частотные преобразователи «Данфосс».

Инструментальный учет электроэнергии, потребляемой на дутье и разряжение котлами ПТВМ-30м, создан и ведется с апреля 2009 года. Для оценки эффективности финансовых вложений и результата выполненных работ приводятся значения количества электроэнергии:

- а) потребление за апрель и май 2009 года, то есть до внедрения автоматических подсистем с частотным регулированием, устранивших в управлении дутьем и разряжением шибера и заслонки;
- б) потребление за апрель и май 2010года.

	До установки преобразователей частоты	С частотным регулированием
	2009 г.	2010 г.
Апрель	126,44 кВтч	27,67 кВтч
Май	54,78 кВтч	11,17 кВтч

Таким образом за счет внедрения частотно-регулируемого привода энергопотребление установки снизилось на 58%. Помимо этого была достигнута экономия топлива есть за счет автоматизации и оптимизации режимов работы котла.

Автор истории
Менеджер ЗАО "ТЭТ-РС"
Веселкин Александр Владимирович