

Bản tin

TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG TRONG DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA

Website: www.ecsme.com.vn

Tiết kiệm năng lượng

Giảm chi phí sản xuất

Giảm ô nhiễm môi trường

SỐ 2- 2009

HỘI THẢO “BÀI HỌC KINH NGHIỆM VÀ CÁC GIẢI PHÁP THÚC ĐẨY THỰC HIỆN CÁC DỰ ÁN NHÂN RỘNG” TẠI HÀ NỘI



Cuối tháng 4 năm 2009, tại Khách sạn Sun Way Hà Nội, Ban quản lý Dự án Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa (PECSME) đã tổ chức Hội thảo “Bài học kinh nghiệm và các giải pháp thúc đẩy thực hiện các Dự án nhân rộng”.

Tại Hội thảo, nhiều bài học kinh nghiệm đã được đưa ra như: Bài học kinh nghiệm trong việc triển khai thực hiện dự án trong 3 ngành của Trung tâm Ứng dụng và Chuyển giao công nghệ Hải Phòng, Đà Nẵng, Hà Nội, Tp. Hồ Chí Minh; kinh nghiệm nhân rộng lò nung gạch liên tục kiểu đứng tại Hải Dương; kinh nghiệm triển khai thực hiện dự án TKNL

trong ngành gạch của Viện Nhiệt lạnh... Các bài học kinh nghiệm cho thấy cần tích cực tuyên truyền cho doanh nghiệp về TKNL và khi khảo sát, tư vấn cần tập trung vào công đoạn tiêu thụ năng lượng lớn nhất. Bên cạnh đó, cần có sự đồng thuận giữa các cấp, ngành trong việc triển khai, doanh nghiệp phải nhiệt tình tham gia, có năng lực và kinh nghiệm thực hiện, tuân thủ theo các hướng dẫn của tư vấn. Cũng trong khuôn khổ Hội thảo, ông L. Philippe Lavoie, cố vấn Dự án đã hướng dẫn các đại biểu về Hợp đồng thực hiện TKNL (EPC), các mô hình, ứng dụng, cơ chế tài chính và công cụ thực hiện từng giai đoạn.

(Xem tiếp trang 4)

TẬP HUẤN “QUẢN LÝ VÀ VẬN HÀNH HIỆU QUẢ Lò GAS NUNG GỐM SỨ TẠI BÌNH DƯƠNG”

Trong 2 ngày 11 và 12/06/2009, Ban quản lý Dự án PECSME đã phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ Bình Dương tổ chức khóa tập huấn “Quản lý và vận hành hiệu quả lò gas nung gốm sứ”.

Khóa tập huấn đã thu hút sự tham gia của 30 doanh nghiệp sản xuất gốm sứ trên địa bàn tỉnh Bình Dương và Đồng Nai, 12 đại biểu đại diện sở ngành có liên quan và các cơ quan thông tấn báo chí địa phương.

Qua khóa tập huấn, các doanh nghiệp được cung cấp những thông tin liên quan đến quy trình công nghệ sản xuất lò gas nung gốm sứ, hiệu quả kinh tế của công nghệ cải tiến, an toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh lao động trong sản xuất, thông tin chương trình vay vốn và bảo lãnh vốn vay cho các dự án tiết kiệm và hiệu quả năng lượng... *(Xem tiếp trang 3)*

Trong số này:

- Hội thảo “Bài học kinh nghiệm và các giải pháp thúc đẩy thực hiện các dự án nhân rộng” tại Hà Nội 1
- Tập huấn “Quản lý và vận hành hiệu quả lò gas nung gốm sứ tại Bình Dương” 1
- Tập huấn “TKNL trong sản xuất giấy và dệt nhuộm tại Đà Nẵng” 2
- Tập huấn “Hướng dẫn chương trình cho vay và bảo lãnh vốn vay các dự án Tiết kiệm và hiệu quả năng lượng” 2
- Khóa đào tạo đợt IV “Theo dõi, thúc đẩy việc thực hiện các giải pháp TKNL, đánh giá hiệu quả sau thực hiện” 3
- Hội thảo “Ứng dụng công nghệ sử dụng hiệu quả năng lượng trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa tỉnh Quảng Ninh” 3
- Chế tạo hệ thống xử lý chất kết dính trong các tông phế liệu để sản xuất giấy 4
- Ban hành chương trình sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm 4
- Làm mát bằng lọc nước, tiết kiệm điện 5
- Lò hơi công nghiệp với vấn đề TKNL 6
- ENTECH HANOI 2009: Hướng tới TKNL và bảo vệ môi trường 8

Tin hội thảo - tập huấn

TẬP HUẤN VỀ “TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG TRONG SẢN XUẤT GIẤY VÀ DỆT NHUỘM” TẠI ĐÀ NẴNG

Trong hai ngày 21 và 22/5/2009, Trung tâm Công nghệ Sinh học và Ứng dụng Tiến bộ Khoa học Công nghệ (Sở KH&CN TP Đà Nẵng) đã phối hợp với Ban quản lý Dự án PECSME tổ chức khóa tập huấn tiết kiệm năng lượng cho hơn 40 doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực giấy và dệt nhuộm trên địa bàn Đà Nẵng.

Đại diện PECSME đã giới thiệu một số giải pháp tiết kiệm năng lượng trong sản xuất giấy và dệt nhuộm như quản lý năng lượng, thực hiện hệ thống quản lý năng lượng ở từng khu vực, hướng dẫn lắp đặt một số bóng đèn công nghệ mới, thay đổi thiết bị phục vụ sản xuất hiện đại, ít hao tổn năng lượng, thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng sửa chữa hợp lý để tránh tình trạng máy móc bị hư hỏng ảnh hưởng đến sản xuất, gây lãng phí năng lượng...

Khóa tập huấn sẽ giúp các doanh nghiệp giảm chi phí vận hành, bảo trì, tăng nhận thức của nhân viên về sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả. Mặt khác, tiết kiệm năng lượng sẽ giúp các doanh nghiệp nâng cao năng suất, hạ giá thành và tăng giá trị cạnh tranh...



TẬP HUẤN “HƯỚNG DẪN CHƯƠNG TRÌNH CHO VAY VÀ BẢO LÃNH VỐN VAY CÁC DỰ ÁN TIẾT KIỆM VÀ HIỆU QUẢ NĂNG LƯỢNG”



Ngày 28 tháng 4 năm 2009, tại Phan Thiết, Bình Thuận đã diễn ra khóa tập huấn “Hướng dẫn chương trình

cho vay và bảo lãnh vốn vay các dự án Tiết kiệm và Hiệu quả năng lượng” với các giảng viên đến từ Ngân hàng công thương (Vietinbank) và Ban quản lý Dự án PECSME.

Tại khóa tập huấn, nhiều hạn chế trong quá trình triển khai Dự án đã được các học viên đề cập tới như: thời gian phê duyệt lâu làm mất cơ hội cho doanh nghiệp... Tại Quảng Ngãi, tuy Dự

án đã triển khai hơn một năm nhưng chưa có vay và bảo lãnh vốn vay. Tại Bình Thuận mô hình lò Hoffman vẫn chưa được Dự án công nhận, nhưng tỉnh đang ủng hộ triển khai lò Hoffman do suất đầu tư tài chính thấp. Tại Bình Dương, Dự án xây dựng vào mùa mưa nên tiến độ chậm, dự toán ban đầu là 3,5 tỷ nhưng xây dựng thực tế là 10 tỷ... Nhìn chung nội dung bài giảng của khóa tập huấn ngắn gọn, các học viên có nhiều thời gian thảo luận và đặt câu hỏi cho Dự án cũng như Hội sở Ngân hàng Công thương.

KHÓA ĐÀO TẠO ĐỢT IV “THEO DÕI, THÚC ĐẨY VIỆC THỰC HIỆN CÁC GIẢI PHÁP TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG, ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SAU THỰC HIỆN”

Trong 4 ngày, từ 21-24 tháng 4 năm 2009, Ban quản lý Dự án PECSME đã phối hợp với Trung tâm Ứng dụng tiến bộ Khoa học Công nghệ Bình Dương tổ chức Khóa đào tạo đợt IV “Theo dõi, thúc đẩy việc thực hiện các giải pháp Tiết kiệm năng lượng, đánh giá hiệu quả sau thực hiện”. Khóa tập huấn đã thu hút học viên đến từ các Trung tâm khuyến công, Trung tâm TKNL, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ Khoa học Công nghệ...

Với nội dung bài giảng ngắn gọn, các giảng viên của Trung tâm nghiên cứu và phát triển về Tiết kiệm năng lượng (ENERTEAM) đã trình bày về vai trò của nhà cung cấp đối với hoạt động TKNL, đánh giá và phân tích hiệu quả các giải pháp TKNL sau khi thực hiện. Các học viên cũng được thực hành đánh giá các giải pháp, xử lý thông tin đã thu thập và trình bày kết quả xử lý theo từng nhóm, thảo luận về việc thực hiện.



TẬP HUẤN “QUẢN LÝ VÀ VẬN HÀNH HIỆU QUẢ Lò GAS NUNG GỐM SỨ TẠI BÌNH DƯƠNG”

(Tiếp theo trang 1)

Bên cạnh đó các doanh nghiệp đã được đi tham quan mô hình trình diễn tại Công ty TNHH sản xuất gốm sứ Phước Nguyên Thành II - Xã An Lập, huyện Dầu Tiếng, tiến hành thảo luận và được chuyên gia chuyển giao công nghệ hướng dẫn quy trình sản xuất, trả lời các câu hỏi về kỹ thuật liên quan đến công nghệ, được học hỏi kinh nghiệm sản xuất thực tế của chủ doanh nghiệp xây dựng mô hình trình diễn...

Sau khóa tập huấn, Sở Khoa học và Công nghệ Bình Dương tiếp tục đẩy mạnh tiến độ trong giai đoạn nhân rộng của dự án theo kế hoạch đã đề ra, có kế hoạch liên kết với Công ty cổ phần thiết kế và sản xuất gốm sứ Bát Tràng ứng dụng rộng rãi cho các doanh nghiệp.



Ngày 11 tháng 5 năm 2009, tại thành phố Hạ Long – Quảng Ninh, Ban quản lý Dự án nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ (PECSME) đã phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Ninh tổ chức Hội thảo “Ứng dụng công nghệ sử dụng hiệu quả năng lượng trong các Doanh nghiệp nhỏ và vừa của tỉnh Quảng Ninh”. Hội thảo đã thu hút hơn 100 đại biểu đến từ các doanh

HỘI THẢO “ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG HIỆU QUẢ NĂNG LƯỢNG TRONG CÁC DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA CỦA TỈNH QUẢNG NINH”

nh nghiệp nhỏ và vừa.

Theo đánh giá của các chuyên gia, tiềm năng tiết kiệm năng lượng tại Quảng Ninh là rất lớn. Mục tiêu của Hội thảo là nâng cao nhận thức của doanh nghiệp về tiết kiệm năng lượng, thúc đẩy việc áp dụng công nghệ, giải pháp kỹ thuật và quản lý nhằm sử dụng hiệu quả năng lượng, góp phần

tăng cường năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp. Bên cạnh đó đề xuất một số hướng mở rộng đối tượng ngoài khuôn khổ Dự án PECSME như chuyển giao công nghệ năng lượng tái tạo, năng lượng mới, ứng dụng công nghệ năng lượng mặt trời, năng lượng gió công suất nhỏ, tận dụng nhiệt khí thải thừa để phát điện.

CHẾ TẠO HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT KẾT DÍNH TRONG CÁC TÔNG PHẾ LIỆU ĐỂ SẢN XUẤT GIẤY

Viện Công nghiệp Giấy và Xenlulo (Hà Nội) đã tiến hành nghiên cứu và chế tạo thành công hệ thống thiết bị xử lý nhiệt đạt hiệu quả rất cao trong sản xuất giấy sử dụng nguyên liệu các tông (carton) phế liệu. Đó là các chất kết dính, một vấn đề gây cản trở trong quá trình sản xuất.

Hệ thống thiết bị được thiết kế nhỏ gọn; hoạt động đồng bộ; giảm được các thiết bị trung gian như bơm, bể chứa; giá cả hợp lý; vận hành đơn giản và được thiết kế theo công suất đạt hàng...

Giấy loại được đánh toi trong máy nghiền thủy lực, sau đó rửa sơ bộ trong thiết bị rửa thông dụng hoặc trong bể rửa khuấy tán. Trước khi xử lý nhiệt, bột giấy được cô đặc (vắt) đến nồng độ 30-40%. Tại nồng độ này, bột giấy được xử lý nhiệt trong thiết bị xử lý ở nhiệt độ 90-100 độ C. Sau giai đoạn xử lý nhiệt, các tạp chất nhựa giảm đi đáng kể, tạo điều kiện để xeo giấy dễ dàng hơn, hạn chế các chất nhựa dính trên bề mặt lô lưới, lưới xeo, chần xeo, lô ép và đặc biệt là lô sấy; do đó giảm các đốm nhựa có trên bề mặt sản phẩm và nâng cao chất lượng sản phẩm.

Thiết bị này đã được cung cấp cho Công ty giấy Bình Minh thuộc Khu Công nghiệp Phú Lâm - Tiên Du - Bắc Ninh và đã lắp đặt, vận hành, chuyển giao công nghệ trên dây chuyền sản xuất giấy bao gói xi măng từ các- tông phế liệu. Dây chuyền bao gồm hệ thống đánh toi, cô đặc lưới nghiêng, rửa bột bằng phương pháp khuấy tán, thiết bị xử lý nhiệt và thiết bị cô đặc. Như vậy, sau khi được xử lý nhiệt các chất gây kết dính sẽ được tách loại ra khỏi bột giấy các- tông phế liệu bằng phương pháp rửa. Sau một thời gian đi vào vận hành, thiết bị vẫn đảm bảo độ an toàn và hiệu quả cao.



BAN HÀNH CHƯƠNG TRÌNH SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TIẾT KIỆM VÀ HIỆU QUẢ

các tổ chức, cá nhân về sử dụng năng lượng, tạo chuyển biến từ nhận thức sang các hành động cụ thể để sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, phấn đấu tiết kiệm 5 - 8% tổng mức tiêu thụ năng lượng; tiết kiệm từ 11 - 12% sản lượng điện...

Chương trình được chia làm hai giai đoạn (giai đoạn 1 từ nay cho đến hết năm 2010; giai đoạn 2 từ 2011 đến 2015) với 7 nội dung thực hiện cụ thể: Nâng cao vai trò quản lý nhà nước về sử dụng năng lượng và hiệu quả; Tuyên truyền, phổ biến, nâng cao nhận thức cho cộng đồng, thúc đẩy sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả; Sử dụng trang thiết bị tiết kiệm năng

lượng, năng lượng mới, năng lượng tái tạo; Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp; Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong hoạt động giao thông vận tải; Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong các công trình tòa nhà, chiếu sáng đô thị; Quản lý nhu cầu điện.

Để đạt được mục tiêu trên, thành phố đã đề ra một số giải pháp, trong đó chú trọng đào tạo và nâng cao nhận thức, năng lực của các tổ chức, cá nhân tham gia chương trình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.



UBND thành phố Hà Nội vừa có Quyết định số 68/2009/QĐ-UBND ban hành Chương trình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trên địa bàn thành phố giai đoạn 2009 - 2015.

Mục tiêu chính của Chương trình là nhằm nâng cao ý thức của

LÀM MÁT BẰNG LỌC NƯỚC, TIẾT KIỆM ĐIỆN

Công ty cổ phần (CP) Sao Mai hoạt động trong lĩnh vực xuất khẩu hàng may mặc của tỉnh Đồng Tháp đã nghiên cứu lắp đặt và ứng dụng thành công hệ thống màn lọc nước để cung cấp hơi nước làm mát khu vực sản xuất và giảm được lượng điện tiêu thụ từ 30 đến 50% so với sử dụng quạt trần như trước đây. Giải pháp được đánh giá là hiệu quả, vừa tiết kiệm điện vừa có thể góp phần cải thiện môi trường lao động và có thể áp dụng ở nhiều nơi.

Do đặc thù của ngành may mặc nên lượng công nhân tại các phân xưởng của Công ty CP Sao Mai rất đông. Trong giờ hoạt động, mỗi phân xưởng có đến hàng trăm người làm việc nên chuyện thông gió, giải nhiệt để làm mát khu vực sản xuất là nhu cầu thiết yếu. Từ trước tới nay, quạt trần chính là sự chọn lựa vì giá thành lắp đặt tương đối thấp, công suất hoạt động khác... Tuy nhiên, quá trình sử dụng loại thiết bị này đã bộc lộ nhiều mặt hạn chế như chỉ làm mát nhất thời chứ không hạ được nhiệt độ, quá trình bảo trì rất tốn kém. Mỗi năm tỉ lệ quạt trần ở các phân xưởng sản xuất phải sửa chữa do hư hao chiếm từ 40 – 50%, lượng điện năng tiêu thụ cũng rất lớn.

Từ đó, Công ty đã nghiên cứu tìm ra giải pháp làm mát phân xưởng sản xuất bằng "Khung màn hơi nước" và được áp dụng đầu tiên cho phân xưởng 2 của Công ty. Tại đây, một phía vách của nhà xưởng được lắp đặt hệ thống gồm các khung màn nước, hoạt động như cơ chế "két nước" của các loại động cơ, máy nổ.



Công dụng chính của các khung màn này là cung cấp hơi nước thông qua các lớp giấy carton được định hình như gợn sóng và ghép vào nhau. Một vài mô-tơ công suất nhỏ sẽ bơm nước lên các khung màn này để ngấm vào các lớp giấy carton. Phía vách đối diện của nhà xưởng, hệ thống quạt hút có công suất tương đối lớn được lắp đặt để hút hơi nóng trong phân xưởng ra ngoài. Do áp lực hút của quạt, không khí từ phía ngoài của vách được lắp đặt khung màn nước sẽ thông qua các khung màn nước để vào phân xưởng, mang theo làn hơi nước, tỏa ra tạo độ ẩm cao làm hạ nhiệt cho khu vực sản xuất. Điểm ưu việt của hệ thống là có thể ấn định nhiệt độ và độ ẩm cần thiết cho bộ điều khiển, vừa có thể khép kín được khu vực sản xuất, tránh được côn trùng, ruồi nhặng từ bên ngoài xâm nhập vào, đồng thời cũng có thể hút được những bụi vải ra khỏi phân xưởng.

Theo tính toán của Công ty CP Sao Mai thì khi thay đổi hệ thống quạt trần bằng khung màn lọc hơi nước này, lượng điện năng tiêu thụ cho việc làm mát phân xưởng đã

giảm từ 30 – 50% so với trước. Bởi hệ thống này chỉ sử dụng vài mô-tơ để bơm cấp nước và hút không khí từ trong xưởng ra. Bên cạnh đó, do có thể điều chỉnh được áp lực quạt hút một cách tự động và không phải tốn chi phí bảo trì thường xuyên nên các khoản chi phí đã giảm đi rõ rệt.

Ngoài việc tiết kiệm được một khoản chi phí sử dụng năng lượng thì việc cải thiện môi trường làm việc của công nhân cũng có ý nghĩa quan trọng không kém. Hiện Công ty đang tiếp tục hoàn thiện hệ thống và sẽ thay thế toàn bộ hệ thống quạt trần bằng giải pháp mới này đối với các phân xưởng còn lại.

Theo đánh giá của Trung tâm Khuyến công Đồng Tháp, bên cạnh việc ứng dụng cho các nhà xưởng, khu vực sản xuất của các cơ sở, doanh nghiệp sản xuất công nghiệp thì hệ thống làm mát bằng hơi nước này còn có thể lắp đặt cho các nhà hàng, quán ăn hay các điểm dịch vụ khác. Đây được đánh giá là một giải pháp vừa tiết kiệm năng lượng vừa có thể góp phần cải thiện môi trường lao động, môi trường sống ngày càng tốt hơn.

LÒ HƠI CÔNG NGHIỆP VỚI VẤN ĐỀ TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG

Hiện nay chúng ta đang sử dụng hàng ngàn lò hơi các loại mà trong đó phần lớn là các lò có hiệu suất sử dụng năng lượng thấp, làm gia tăng tình trạng ô nhiễm môi trường và kém hiệu quả về mặt kinh tế. Tình hình này đặt ra yêu cầu cần thiết phải có các giải pháp giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu suất, tiết kiệm năng lượng trong sử dụng và vận hành các lò hơi của cơ sở mình.



Theo thống kê sơ bộ, Việt Nam hiện đang sử dụng hơn 2.000 lò hơi các loại, trong đó chủ yếu thuộc lĩnh vực công nghiệp. Các lò hơi này có công suất từ 1 tấn/giờ đến 300 tấn/giờ. Theo nghiên cứu gần đây của Bộ Công nghiệp, do công nghệ lò hơi lạc hậu nên mức tiêu hao năng lượng để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm cao, lượng khí độc hại do đốt nhiên liệu phát thải vào môi trường rất lớn. Vì vậy, việc nâng cao hiệu suất, tiết kiệm năng lượng đối với lò hơi đang là vấn đề được các doanh nghiệp quan tâm, nhất là trong thời điểm hiện nay khi giá nhiên liệu có xu hướng ngày càng tăng.

Có nhiều biện pháp nâng cao hiệu suất sử dụng năng lượng trong hệ thống lò hơi. Việc kiểm tra một số yếu tố sau có thể giúp doanh nghiệp đánh giá được thiết bị lò hơi của đơn vị mình có được

vận hành với hiệu suất tối đa hay không.

Vận hành hệ số không khí thừa ở nhiệt độ thích hợp

Đối với lò dầu thì tỉ lệ bay hơi tốt nhất là 14% đối với khí CO₂ và 1,5% đối với O₂. Để điều chỉnh nồng độ O₂ hoặc CO₂, doanh nghiệp có thể dùng các biện pháp như: dùng vòi đốt có tỷ lệ NO_x/O₂ thấp, cải tiến lá chắn tiết lưu và cách điều chỉnh, chống không khí rò lọt vào lò qua các cửa, nút ở thành lò hơi; sửa chữa, cải tiến hoặc thay thế vòi đốt, hoặc cải tiến bộ lá chắn và phương pháp điều khiển

Gia nhiệt nước cấp sử dụng bộ tiết kiệm nhiệt

Thông thường, khí nóng thoát ra khỏi lò hơi ba lớp hiện đại có nhiệt độ từ 200 đến 300°C. Do vậy có thể thu hồi được từ các dòng khí nóng này. Nhiệt độ của

khí nóng thoát ra từ lò hơi thường được duy trì ở mức tối thiểu là 200°C, do đó ôxít lưu huỳnh trong khí nóng không ngưng tụ được và gây ăn mòn bề mặt truyền nhiệt. Khi sử dụng các nhiên liệu sạch như khí gas tự nhiên, khí hóa lỏng hoặc dầu khí, cần phải tính đến hiệu quả kinh tế của việc thu hồi nhiệt vì nhiệt độ của khí xả nóng có thể dưới 200°C. Khả năng tiết kiệm năng lượng phụ thuộc vào loại lò hơi và loại nhiên liệu được sử dụng. Với loại lò hơi điển hình kiểu cũ, nhiệt độ khí xả nóng đạt 260°C, ta có thể sử dụng bộ tiết kiệm để giảm nhiệt độ xuống còn 200°C, giúp tăng nhiệt độ nước cấp thêm 15°C. Lò hơi 3 lớp hiện đại đốt khí gas tự nhiên có nhiệt độ khí xả nóng ở mức 140°C, sử dụng bộ tiết kiệm ngưng tụ giúp giảm nhiệt độ khí xả xuống 65°C và tăng hiệu suất nhiệt lên 5%.

Gia nhiệt không khí đốt

Gia nhiệt không khí đốt là biện pháp thay thế việc làm nóng nước cấp. Để tăng hiệu suất nhiệt lên 1%, nhiệt độ không khí đốt phải tăng thêm 20°C. Hầu hết bộ đốt dầu và khí gas trong các trạm lò hơi không được thiết kế để sử dụng ở mức nhiệt độ gia nhiệt không khí cao. Các bộ đốt hiện đại có thể chịu được sự gia nhiệt không khí đốt cao hơn nhiều, do vậy có thể coi những thiết bị này giống như bộ trao đổi nhiệt cho dòng khí xả nóng và là biện pháp thay thế bộ tiết kiệm năng lượng hoặc là nhiệt độ khoảng không hay nhiệt độ của nước cấp giúp nó hoạt động.

Điều tiết xả hơi tự động

Xả hơi liên tục mà không kiểm soát sẽ rất lãng phí. Điều tiết xả hơi tự động được lắp đặt giúp phát hiện và phản ứng với suất dẫn và độ pH của nước lò hơi. Cứ 10% xả hơi cho 15kg/cm² trong lò hơi dẫn đến mức hao hụt hiệu suất tới 3%.

Giảm đóng cặn và tạo bồ hóng của các lò hơi đốt than và dầu, bồ hóng tích tụ trong ống giống như chất cách nhiệt cho quá trình truyền nhiệt. Những cặn lắng như vậy cần phải loại bỏ thường xuyên. Nhiệt độ ống khói tăng lên cho thấy lượng bồ hóng tích tụ quá nhiều. Hiện tượng nhiệt độ ống khói tăng cũng xảy ra do sự đóng cặn ở bình chứa nước.

Nhiệt độ khí xả cao ở mức dư lượng không khí bình thường cho thấy khả năng truyền nhiệt kém, điều này sẽ dẫn tới việc tích tụ dần cặn lắng ở phía buồng khí hay khoang chứa nước. Khi có cặn lắng ở khoang chứa nước cần xem xét lại quy trình xử lý nước

và vệ sinh ống để loại bỏ cặn lắng. Ước tính khi nhiệt độ trong ống xả khói tăng lên 22% thì tương ứng hiệu suất sẽ giảm đi 1%. Khi nhiệt độ khí nóng tăng thêm khoảng 20°C so với nhiệt độ thông thường ở các lò hơi mới vệ sinh, cần phải nhanh chóng loại bỏ cặn lắng và bồ hóng. Do vậy, nên lắp đặt một nhiệt kế kiểu mặt đồng hồ ở chân đế của ống xả khói để kiểm tra nhiệt độ khí xả nóng.

Mỗi lớp bồ hóng có độ dày 1mm sẽ làm tăng nhiệt độ của ống xả khói lên 55°C. Ước tính một lớp bồ hóng dày 3mm, mức tiêu thụ nhiên liệu sẽ tăng lên khoảng 2,5%. Việc vệ sinh định kỳ bề mặt lò đốt, thùng chứa của lò hơi, bộ tiết kiệm năng lượng và bộ sưởi không khí sẽ giúp loại bỏ các cặn lắng bám lâu ngày.

Giảm áp suất hơi nước của lò hơi

Đây là biện pháp hiệu quả giúp giảm lượng nhiên liệu tiêu thụ ở mức cho phép từ 1 đến 2%. Giảm áp suất hơi nước đồng nghĩa với việc thu được nhiệt độ hơi nước bão hòa thấp và không cần thu hồi nhiệt thải từ ống xả khói. Hơi nước được sinh ra dưới áp suất (thường là áp suất cao nhất) theo yêu cầu nhiệt độ cho từng quá trình cụ thể. Trong một số trường hợp, quá trình sinh hơi không phải lúc nào cũng luôn xảy ra, và có những thời điểm áp suất lò hơi có thể giảm xuống được. Người phụ trách điều tiết năng lượng cần xem xét kỹ lưỡng việc giảm áp suất trước khi vận hành lò hơi. Các ảnh hưởng bất lợi như tăng lượng nước chảy từ lò hơi do giảm áp suất có thể đi ngược lại với mục đích tiết kiệm năng lượng, áp

suất nên giảm theo từng đợt và không nên vượt quá 20%.

Điều tiết thay đổi tốc độ của quạt, thiết bị quạt gió và bơm

Việc điều tiết thay đổi tốc độ của quạt, thiết bị quạt gió và bơm có ý nghĩa quan trọng giúp tiết kiệm năng lượng. Thông thường, việc kiểm soát không khí đốt được hỗ trợ bởi các van tiết lưu lắp tại các quạt gió cảm ứng và cưỡng bức. Tuy van tiết lưu là thiết bị điều chỉnh đơn giản, nhưng lại thiếu chính xác, khiến khả năng điều chỉnh tại vị trí đầu và cuối của hệ thống vận hành kém. Nhìn chung, nếu đặc điểm nạp tải của lò hơi biến đổi, có thể thay thế van tiết lưu bằng một bộ điều tiết thay đổi tốc độ biến tần.

Thay thế lò hơi

Việc thay thế lò hơi được tiến hành nếu lò hơi đang sử dụng là cũ và kém hiệu quả, hoặc lò hơi không có khả năng đốt những nhiên liệu thay thế có chi phí thấp hơn; hoặc lò to quá cỡ hay nhỏ hơn so với yêu cầu. Bên cạnh việc xem xét các yếu tố về tính sẵn có của nhiên liệu và kế hoạch phát triển của mình, doanh nghiệp cũng nên cân nhắc đến yếu tố tài chính và nhân lực trước khi quyết định thay thế vì các lò hơi thường có tuổi thọ trên 25 năm.

Trên đây là một số biện pháp cơ bản để kiểm tra hiệu quả hoạt động của lò hơi tại các doanh nghiệp, xưởng sản xuất, giúp tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, nâng cao hiệu quả sản xuất.

Theo: Tạp chí Cơ khí

ENTECH HANOI 2009:

HƯỚNG TỚI TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Ngày 19/6/2009 đã khai mạc Hội chợ Triển lãm Quốc tế năng lượng hiệu quả - môi trường Hà Nội, gọi tắt là Entech Hanoi 2009 là triển lãm quốc tế về chủ đề tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường lần đầu tiên được tổ chức tại Hà Nội. Triển lãm do Sở Công thương Hà Nội chủ trì, Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng Hà Nội và Trung tâm Xúc tiến thương mại Hà Nội thực hiện.

Entech Hanoi 2009 đã thu hút trên 150 gian hàng, trong đó có gần 100 gian hàng của các doanh nghiệp trong nước và trên 60 gian hàng của các doanh nghiệp nước ngoài. Đây là hội chợ chuyên về sản phẩm, công nghệ tiết kiệm năng lượng và các giải pháp bảo vệ môi trường có quy mô lớn nhất Việt Nam cho đến thời điểm hiện tại. Tham gia triển lãm, đặc biệt có sự góp mặt của các gian hàng đến từ các nước có hoạt động tiết kiệm năng lượng hiện rất phát triển như Hàn Quốc, Nhật Bản, Trung Quốc, Australia...

Tiết kiệm năng lượng để phát triển kinh tế bền vững là một nhiệm vụ vô cùng cấp bách. Sử dụng năng lượng hiệu quả, giảm ô nhiễm môi trường đang là xu thế toàn cầu. Hiện nay ở Châu Á, Hàn Quốc là 1 trong những quốc gia hàng đầu trong việc áp dụng các công nghệ và giải pháp tiết kiệm năng lượng, nâng cao hiệu quả kinh doanh cho các doanh nghiệp và mang lại lợi ích cộng đồng. Chính vì lẽ đó, Ban Tổ chức đã mời đến tham dự trong Entech Hanoi 2009 lần này tổng cộng là 61 gian hàng của các đơn vị nước ngoài, trong đó chiếm đa số là các doanh nghiệp Hàn Quốc đang sở hữu các công nghệ, sản phẩm, thiết bị hàng đầu về TKNL và bảo vệ môi trường.

Tại sự kiện lần này, bên cạnh các công nghệ về tiết kiệm năng lượng thường thấy trong sinh hoạt, công nghiệp, xây dựng hay phát triển năng lượng tái tạo, còn có sự hiện diện của các sản phẩm TKNL trong lĩnh vực khai thác và chế biến xăng dầu, khí đốt... Các sản phẩm TKNL được trưng bày trong triển lãm không chỉ dừng lại ở các tấm pin mặt trời phục vụ cho việc đun nước nóng và thắp sáng; các cánh quạt gió tạo năng lượng điện như ở các triển lãm trước đó mà đã tiến xa hơn với các công nghệ tự động hoá tiết kiệm điện như: Bộ điều khiển thiết bị điện nhằm tối đa hoá hoạt động giúp sử dụng năng lượng hiệu quả, bình nước nóng có chức năng tự động điều tiết năng lượng sử dụng; ô tô sử dụng năng lượng mặt trời... và đặc biệt là hướng đến dịch vụ tư vấn cách tiêu dùng năng lượng hợp lý và tiết kiệm cho mọi đối tượng khách hàng.

Cũng trong khuôn khổ của triển lãm, bên cạnh triển lãm giới thiệu sản phẩm công nghệ tại các gian hàng, Ban Tổ chức còn tổ chức Hội thảo về tiết kiệm năng lượng trong công nghiệp, Hội thảo TKNL trong các toà nhà; Giới thiệu chính sách TKNL của Việt Nam và các giải pháp TKNL tiên tiến của các chuyên gia hàng đầu từ trong và ngoài nước; Cuộc thi dành cho sinh viên và các gia đình tìm hiểu về TKNL... Các hoạt động trên đã giúp những mục đích về tuyên truyền nâng cao ý thức cộng đồng của Entech Hanoi đến được với đông đảo các đối tượng khác nhau trong xã hội.



ĐỊA CHỈ LIÊN LẠC:

Văn phòng Dự án PECSME, số 65B Tô Hiến Thành, Hai Bà Trưng, Hà Nội

Điện thoại: 04 8215514 / 9783574 / 9746597

Fax: 04 9783573

Email: vie01g41.vn@undp.org

Website: www.ecsme.com.vn