

## Bản tin

# Lắp đặt thiết bị ổn định điện áp 40% (AVC -40) cho nhà máy PVTEX Đình Vũ



Việt Nam được xem là nền kinh tế mới nổi với sự tăng trưởng luôn nằm trong nhóm các nước phát triển nhanh nhất trên thế giới trong những năm gần đây. Mức tăng trưởng của Việt Nam đạt trên 6% kể từ tháng 1 năm nay và GDP có thể đạt mức dự báo là 6,2% vào cuối năm 2015.

Được thúc đẩy bởi đầu tư nước ngoài và luật doanh nghiệp thông thoáng, khu vực sản xuất công nghiệp của Việt Nam đang được xem như sự thay thế cho Trung Quốc bởi lợi thế chi phí thấp.

### Ngành dệt, may có vai trò quan trọng

Sản xuất, may mặc quần áo và ngành công nghiệp phụ trợ là một trong những nhân tố chính đóng góp cho phát triển của Việt Nam; đồng thời là ngành sẽ chiếm đến 60% tỷ trọng kim ngạch xuất khẩu trong nước cho đến năm 2030, theo như ông Nguyễn Văn Tuấn, chủ tịch Hiệp hội bông vải sợi Việt Nam. Kể từ tháng 1 năm nay, tổng kim ngạch xuất khẩu may mặc của Việt Nam đã đạt 12,2 tỷ USD, tăng 10,3% so với cùng kỳ năm trước.

Công ty cổ phần Hóa dầu và xơ sợi Đình Vũ (PVTEX) là công ty đầu tiên đã đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất xơ sợi polyester tại Việt Nam. Nhà máy được xây dựng tại KCN Đình Vũ, Hải Phòng, sản xuất xơ sợi polyester (PSF) từ các nguyên liệu thô với công suất 500 tấn/ngày, đáp ứng được 40% nhu cầu xơ sợi tại thị trường nội địa. Nhà máy có tổng mức đầu tư 324 triệu USD tạo việc làm cho khoảng 1000 lao động.

### Chi phí sản xuất cao do chất lượng điện năng không ổn định

Việc cấp điện cho sản xuất tại Việt Nam nhìn chung là ổn định,

tuy nhiên do nhu cầu tiêu thụ điện gia tăng và điện áp thường xuyên bị sụt giảm trong các khoảng thời gian ngắn và dài hạn đã làm cho ngành công nghiệp sản xuất tổn thất rất nhiều do sản phẩm bị hư hỏng và gây hỏng hóc cho máy móc, thiết bị. Theo thống kê, hàng năm nhà máy PVTEX thường xuyên có đến 35 các sự cố liên quan đến chất lượng điện năng. Mỗi sự cố sụt giảm điện áp đều làm cho dây chuyền bơm gia tốc và kéo sợi bị dừng đột ngột gây ra tổn thất sản phẩm với giá trị ước tính lên đến \$8,000. Trung bình hàng năm, nhà máy chịu tổn thất đến hơn \$200,000 do các sự cố liên quan đến chất lượng điện năng.

Ông Phạm Khắc Toàn, trưởng phòng sản xuất của nhà máy PVTEX, nhận xét về những sự cố sụt giảm điện áp đã gây gián đoạn sản xuất cho nhà máy, "Với trung bình 30-35 sự cố về chất lượng điện trong một năm, nhà máy PVTEX cần một giải pháp ổn định chất lượng điện áp để bảo vệ các tài quan trọng trong dây chuyền sản xuất xơ sợi PSF. Nếu những tài quan trọng này bị sự cố do nguyên nhân sụt giảm điện áp, toàn bộ dây chuyền sản xuất của nhà máy PVTEX cũng sẽ dừng hoạt động".

### Cung cấp giải pháp riêng biệt

Công ty PVTEX đã tiếp cận với sản phẩm của ABB thông qua nhà phân phối, và đã có hai giải pháp để bảo vệ nguồn cấp điện cho dây chuyền bơm gia tốc và dệt sợi được đề xuất trong hồ sơ chào thầu. Đó là phương án dựa trên các công nghệ khác nhau để giải quyết các sự cố sụt giảm điện áp: thiết bị lưu điện truyền thống (UPS) dựa trên các thiết bị lưu điện như ắc quy hoặc tụ điện, và thiết bị ổn định điện áp dựa trên việc sử dụng năng lượng từ nguồn hữu ích để cung cấp điện áp liên tục và ổn định cho tải.

Giải pháp sử dụng thiết bị lưu điện UPS được đánh giá không đáp ứng được yêu cầu do chi phí vận hành hệ thống cao bởi thường xuyên phải bảo dưỡng, thay thế ắc quy, mặc dù chi phí đầu tư ban đầu thấp hơn. Phương án sử dụng thiết bị ổn định điện áp ABB PCS100 AVC-40 đã được lựa chọn bởi tổng chi phí đầu tư, vận hành (TCO) thấp hơn 30% so với phương án khác và vòng quay vốn đầu tư (ROI) được rút ngắn.

Theo nhận xét của ông Khắc Toàn: “Chúng tôi lựa chọn giải pháp ổn định chất lượng nguồn điện của ABB bởi vì nó phù hợp với yêu cầu của nhà máy chúng tôi về các tiêu chuẩn kỹ thuật như điện áp ổn định, liên tục. Đây cũng là phương án đầu tư được đánh giá có hiệu quả kinh tế tốt. Chi phí đầu tư ban đầu và tổng mức đầu tư hợp lý hơn so với phương án sử dụng UPS.”

### Các lợi ích

Thiết bị PCS100 AVC-40, được thiết kế để bù điện áp chủ động cho các ứng dụng thương mại và công nghiệp, lần đầu tiên được triển khai lắp đặt cho nhà máy sản xuất ở Việt Nam. Sự cố sụt giảm điện áp là một trong những nguyên nhân chính gây ra sự cố, hỏng hóc các máy móc, thiết bị tự động hóa trên toàn cầu, thiết bị PCS100 AVC-40 của ABB, được thiết kế và sản xuất dựa trên bộ chuyển đổi có nền tảng tin cậy và đã được kiểm chứng, là giải pháp tối ưu để giải quyết các sự cố sụt áp, xung áp, đảm bảo tối đa việc cung cấp điện áp ổn định cho sản xuất. Thiết bị AVC-40 có thiết kế theo dạng modular, kích thước nhỏ gọn nên có thể dễ dàng lắp đặt trong phòng thiết bị hoặc ở các vị trí chật hẹp, không cần phải thiết kế, xây dựng mở rộng thêm phòng đặt thiết bị.

Thiết bị PCS100 AVC-40 có vòng quay vốn đầu tư (ROI) nhanh bởi chi phí vận hành thấp nhờ có hiệu suất thiết bị có thể đạt trên 98%, và do thiết bị tỏa nhiệt ít nên giảm được chi phí về điện và làm mát. Thiết bị PCS100 AVC-40 không sử dụng ắc quy, nó có thể tự bổ sung thêm năng lượng cần thiết từ nguồn cấp để điều chỉnh, ổn định điện áp đầu ra. Do không mất chi phí cho việc vận hành, bảo dưỡng ắc quy, nên tổng mức đầu tư cho thiết bị PCS100 AVC-40 là rất thấp.

### Kiểm chứng thực tế

Thiết bị ổn định chất lượng nguồn điện được lắp đặt tại PVTEX đã chứng minh được giá trị chỉ sau một tuần đưa vào vận hành. Ông Khắc Toàn lý giải: “Vào cuối tháng 7 vừa qua, một sự cố sụt áp đã xảy ra tại dây chuyền sản xuất xơ sợi PSF. Tuy nhiên tất cả các tải quan trọng của chúng tôi đã được bảo vệ và vẫn hoạt động bình thường. Điện áp cấp từ lưới điện đã giảm xuống 61% so với mức danh định. Thiết bị PCS100 AVC-40 đã bơm áp và ổn định điện áp ở mức 99%, đáp ứng tốt đối với dải điện áp làm việc của thiết bị. Nếu không có thiết bị PCS100 AVC-40 bảo vệ, dây chuyền sản xuất đã phải dừng hoạt động và thiệt hại là rất lớn.”

Công ty ABB đã cung cấp 2 thiết bị PCS100 AVC-40 300KVA và 2 thiết bị PCS100 AVC-40 150KVA, tần số 50Hz, điện áp 400VAC, để ổn định điện áp cho hai dây chuyền bơm gia tốc và một dây chuyền kéo tơ sợi. Công ty đối tác của ABB tại Việt Nam đã hỗ trợ trong việc triển khai lắp đặt, đấu nối, hòa lưới điện các thiết bị trong phòng điện hạ thế của nhà máy PVTEX, đồng thời ABB chúng tôi cũng đã tổ chức lớp đào tạo vận hành chuyên sâu cho nhân viên của nhà máy để đảm bảo việc vận hành, bảo dưỡng thiết bị đạt hiệu quả cao nhất.



Công ty PVTEX kỳ vọng thiết bị PCS100 AVC-40 sẽ cung cấp nguồn điện ổn định cho những tải quan trọng, duy trì sản xuất đều đặn, điều này sẽ giúp họ bù lại được những khoản đầu tư cho hệ thống thiết bị ngay trong năm đầu. Ông Khắc Toàn nhận định: “Công ty PVTEX kỳ vọng năng suất sản xuất sẽ gia tăng 0,15% hàng năm. Dựa trên kết quả hoạt động của thiết bị, chúng tôi sẽ cân nhắc đánh giá để đầu tư thêm nhiều hệ thống thiết bị PCS100 AVC-40 cho các tải quan trọng của nhà máy.”

Địa chỉ liên hệ:

Công ty TNHH ABB

Lầu 12&12B, Tòa nhà REE Tower, 9 Đoàn Văn Bơ, Quận 4, TP.HCM

Tel: +84 8 3943 1488

Fax: +84 8 3943 1480

Email: [abb.dm.marketing@vn.abb.com](mailto:abb.dm.marketing@vn.abb.com)