

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC KỸ THUẬT NĂM 1989 VÀ PHƯƠNG HƯỚNG NĂM 1990 CỦA BỘ CƠ KHÍ VÀ LUYỆN KIM

TRẦN LUM

Mặc dù gặp nhiều khó khăn trong sản xuất, phải đối phó thường xuyên với những biến đổi của xã hội, nhưng do biết coi trọng công tác KHKT, coi trọng thị trường và biết tìm kiếm thị trường nên sản xuất của Bộ cơ khí và luyện kim đã duy trì được, nhất là lĩnh vực luyện kim - một lĩnh vực trước đây phát triển khá khó khăn. 4 lĩnh vực trong công tác KHKT đã được bộ coi trọng và đạt được kết quả nhất định. Hướng năm 1990 của hoạt động KHKT nhằm đi vào việc thúc đẩy việc hoàn thành các mục tiêu kế hoạch sản xuất của Bộ theo 4 mục tiêu cụ thể của từng lĩnh vực mà Bộ đã đề ra.

I. Hoạt động khoa học kỹ thuật năm 1989

BƯỚC vào năm 1989, tình hình sản xuất kinh doanh của hầu hết các cơ sở của Bộ cơ khí và luyện kim gặp những khó khăn lớn. Sản phẩm sản xuất ra bị ứ đọng, không tiêu thụ được, tình trạng thiếu vốn, không có tiền mua vật tư để tiếp tục sản xuất, trong khi thị trường tràn ngập hàng nhập của nước ngoài với hình thức đẹp, giá rẻ và tính năng kỹ thuật có mặt khá hơn hàng nội địa, đã là những thử thách lớn lao đối với các cơ sở sản xuất của Bộ. Nhiều vấn đề phức tạp nảy sinh trong quá trình đòi hỏi cơ chế quản lý kinh tế đòi hỏi từ cấp xí nghiệp tới cấp Bộ phải thương xuyên giải quyết những vấn đề cấp bách để tháo gỡ những khó khăn, nhằm duy trì sản xuất và dần dần đưa sản xuất đi lên. Từ tình hình thực hiện kế hoạch 10 tháng năm 1989 của xí nghiệp và các viện nghiên cứu trong Bộ, đã thấy rõ các cơ sở đều hướng vào những mục tiêu sản xuất, nhằm thực hiện 3 chương trình kinh tế lớn của Đảng, đã triển khai nhiều hoạt động khoa học kỹ thuật để thực hiện những mục tiêu cụ thể của kế hoạch sản xuất và được thể hiện trên các mặt sau đây:

1. Áp dụng các kỹ thuật tiến bộ vào sản xuất.

Cơ chế tự chủ sản xuất kinh doanh, hạch toán kinh tế đầy đủ, đòi hỏi các cơ sở phải bám sát

chủ trương đề xác định phương án sản phẩm của mình. Nhưng sản phẩm làm ra phải được người tiêu thụ chấp nhận về mặt chất lượng, hình thức, tính năng sử dụng và cuối cùng là giá cả. Một trong những giải pháp quan trọng để thực hiện được mục tiêu trên là phải nhanh chóng đưa những tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất nhằm giảm các chi phí trong quá trình làm ra sản phẩm, trước hết là giảm mức tiêu hao vật chất; nâng cao giá trị sử dụng, độ tin cậy và hình thức bên ngoài của sản phẩm. Chính vì lẽ đó hầu hết các đề tài áp dụng kỹ thuật tiến bộ đều xuất phát từ những đòi hỏi cấp thiết của sản xuất được triển khai với tốc độ khá nhanh và bước đầu đã mang lại hiệu quả thiết thực đối với cơ sở. Có thể nêu 1 số thí dụ như:

— Đòi hỏi thể hệ động cơ điện tử loại AO2 chuyển sang chế tạo loại động cơ 4 A, đã giảm được 25% lượng vật tư sử dụng và hạ 20% giá thành sản phẩm.

— Nghiên cứu thiết kế chế tạo thử nghiệm và đưa vào sản xuất các sản phẩm mới như máy kéo Bông sen BS - 50, động cơ xăng kole 4 và các máy công tác kèm theo, các máy kéo nhỏ 1 - 6CV phục vụ cho khoán 10 trong công nghiệp. Các loại sản phẩm đầu tiên đang được khảo nghiệm để thăm dò thị trường nhằm định hướng cho kế hoạch sản xuất những năm tiếp theo.

— Trong công nghệ khai thác thiếc và vàng đã đưa vào thử nghiệm dùng tàu hút để khai thác ở các khu vực sinh lay, thay cho công nghệ sử dụng ô tô — máy xúc. Theo những số liệu ban đầu, chi phí sản xuất trực tiếp ra 1 tấn tinh quặng Sn bằng tàu hút đã giảm 30% so với công nghệ sử dụng ô tô — máy xúc. Với kết quả đó Xi nghiệp liên hợp luyện kim màu đang triển khai áp dụng công nghệ mới cho nhiều mỏ thiếc trong xi nghiệp. Bằng những kinh nghiệm học hỏi được sau chuyến đi tham quan các mỏ thiếc ở Malaixia. Xi nghiệp đang triển khai áp dụng các phương pháp tuyển đơn giản nhưng có khả năng thực thu cao như tuyển bằng vít đứng, máng cạn dài... đưa các công nghệ này vào khai thác lại các bãi thải, để góp phần tăng sản lượng thiếc và tận thu tài nguyên.

— Trong sản xuất luyện kim đen, năm 1989 là năm có nhiều chuyển biến trong sản xuất và kinh doanh. Do thiết bị tền động ở thị trường trong nước, thép tiêu thụ chậm, hầu hết sản lượng thép cán và Ferro — silic của cả 2 xi nghiệp liên hiệp thép trong Bộ đều phải xuất khẩu. Để làm được việc này vấn đề khoa học kỹ thuật được đặt ra cấp thiết nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm theo tiêu chuẩn thép cán xây dựng quốc tế, đồng thời bằng mọi biện pháp kỹ thuật, nâng cao các chỉ tiêu sản lượng, giảm chi phí vật tư, năng lượng để hạ giá thành, bảo đảm xuất khẩu có lãi.

Với sự cố gắng lớn của công nhân và cán bộ kỹ thuật, trong năm 1989, 2 xi nghiệp luyện thép cũng đã thực hiện được mục tiêu trên làm cho sản xuất được duy trì đều đặn và qua đó công nghệ sản xuất cũng tiến bộ hơn.

Từ cuối năm 1989 và những năm tiếp theo, trong sản xuất kim loại đen còn tiếp tục nghiên cứu, áp dụng các công nghệ mới như luyện sắt xộp trong lò quay để tạo nguồn nguyên liệu, thay thế 1 phần sắt thép vụn dùng ở lò điện và lò Mactanh, áp dụng công nghệ thổi oxy vào lò luyện thép để giảm tiêu hao điện năng và điện cực graphit, góp phần hạ giá thành sản phẩm thép cán.

— Công tác nghiên cứu sản xuất các loại vật liệu thay thế cho các vật liệu lâu nay phải nhập của nước ngoài như: gạch chịu lửa tính kiềm để xây lò điện và lò Mactanh, thay thế gạch Cr — Mg nhập của Tiệp, những loạt sản phẩm đầu tiên về lõi cáp điện AC và cáp chịu lực $\Phi 16 - \Phi 22\text{mm}$ đã được đưa ra sử dụng thử với kết quả tốt.

2. Công tác tổ chức và nghiên cứu khoa học ở các Viện.

Bộ cơ khí và luyện kim có 8 viện nghiên cứu trong đó có 6 viện nghiên cứu chuyên ngành và

được Nhà nước giao chủ trì 3 chương trình nghiên cứu trọng điểm cấp Nhà nước và luyện kim đen, luyện kim màu và chế tạo cơ khí.

Tổng số lực lượng cán bộ nghiên cứu và quản lý ở các Viện hiện nay có khoảng 2000 người (trong đó có 5 tiến sĩ KHKT và 50 Phó tiến sĩ, 1021 kỹ sư).

Năm 1989, các viện nghiên cứu đã được sắp xếp lại và chủ yếu là đổi mới phương thức hoạt động; đẩy mạnh thêm 1 bước sang cơ chế hạch toán toàn phần.

Hiện tại hầu hết các đề tài nghiên cứu của các viện được ký kết dưới dạng các hợp đồng nghiên cứu giữa Viện với Ủy ban khoa học và kỹ thuật Nhà nước, với Bộ và các cơ sở sản xuất trong và ngoài Bộ. Do kinh phí cấp cho công tác nghiên cứu của Nhà nước có hạn, Bộ chỉ đạo việc triển khai kế hoạch nghiên cứu năm 1989 một cách tập trung hơn và đã rà xét kỹ lưỡng nội dung và tiến độ thực hiện các đề tài. Một số Viện trong Bộ không còn được cấp phát về ngân sách Nhà nước mà hoàn toàn dựa vào kinh phí các hợp đồng để hoạt động. Những Viện khác, ngân sách cấp phát trên các hợp đồng nghiên cứu đề tài Nhà nước chỉ còn chiếm 10 — 15% tổng doanh thu của Viện. Một số đề tài trọng điểm của Bộ và Nhà nước đã được giao trực tiếp cho các cơ sở sản xuất đảm nhiệm hoặc phối hợp giữa Viện với cơ sở sản xuất thực hiện. Thực tế đã cho thấy, những đề tài nghiên cứu có nội dung thiết thực, xuất phát từ nhu cầu sản xuất và thị trường, được cơ sở tiếp nhận và hỗ trợ hai mặt thì triển khai nhanh và sớm có kết quả áp dụng vào sản xuất như các đề tài luyện thiếc từ thiếc gốc ở lò điện, khai thác thiếc bằng tàu hút, chế tạo phụ tùng cho động cơ thủy, công nghệ thấm 3 nguyên tố để tăng tuổi bền của khuôn rèn dập nóng, áp dụng công nghệ đúc áp lực thấp v.v...

3. Công tác hợp tác quốc tế về khoa học kỹ thuật.

Trong hoạt động KHKT của ngành năm 1989, Bộ cơ khí và luyện kim rất coi trọng việc hợp tác KHKT trong các lĩnh vực cơ khí, mô luyện kim và điện tử, trước hết sự là hợp tác KHKT trong khuôn khổ của khối SEV.

Những kết quả quan trọng của việc hợp tác KHKT trong lĩnh vực nghiên cứu thiết kế và triển khai đạt được nhiều kết quả trong năm 1989 cần kể đến là.

— Tổ chức các công việc để xúc tiến việc xây dựng cơ sở sản xuất phân chia các ôxit đất hiếm riêng rẽ, có độ sạch huỳnh quang 10 tấn/năm với Liên Xô.

— Nghiên cứu sản xuất các loại thép hợp kim đặc biệt ở Viện luyện kim đen với sự giúp đỡ

kỹ thuật của Liên Xô.

— Phối hợp với Liên Xô nghiên cứu sản xuất gạch cao nhôm từ nguyên liệu disten — silimanit của Việt Nam.

— Nghiên cứu sản xuất kim cương nhân tạo trên cơ sở khuôn và bột graphit do Liên Xô cung cấp.

— Đề tài lập môđun và hệ thống sản xuất linh hoạt đề gia công các chi tiết có Prophin phức tạp. Thiết kế chế tạo bộ điều khiển số CKC— 88 trên cơ sở máy vi tính IBM — PO — XT và lắp thử ở máy công cụ.

— Đề tài sản xuất vật liệu mới có tính năng sử dụng cao như các loại vật liệu chống ma sát..

— Các đề tài điện tử và tin học nằm trong chương trình nghiên cứu cấp Nhà nước 60E và 48A...

Trong số 5 hướng ưu tiên mà nước ta tham gia vào chương trình tổng hợp có mục tiêu của khối SEV, Bộ cơ khí và luyện kim được phân công thực hiện các đề tài thuộc 3 hướng.

1. Điện tử hóa
2. Tự động hóa đồng bộ.
3. Sản xuất vật liệu mới và triển khai công nghệ mới.

Nhìn chung, các đề tài giao cho các đơn vị của Bộ theo các hướng trên, đã được các đơn vị triển khai một cách tích cực trong năm 1989.

Thực hiện tăng cường chính sách kinh tế đối ngoại của Nhà nước, năm 1989 Bộ cơ khí và luyện kim đã quan tâm đẩy mạnh hợp tác KHKT trong 1 số lĩnh vực cơ khí, mô, luyện kim và điện tử với 1 số nước trong khu vực Đông Nam Á, đặc biệt trong lĩnh vực chuyển giao công nghệ, áp dụng công nghệ mới và hợp tác trong lĩnh vực thông tin KHKT với các nước từ các tổ chức quốc tế (PNUD, UNIDO...).

4. Công tác chất lượng sản phẩm:

Một trong những mặt công tác thu được nhiều tiến bộ trong năm 1989 ở các cơ sở sản xuất trong Bộ là công tác chất lượng sản phẩm. Tính tới nay số lượng các sản phẩm được cấp dấu chất lượng Nhà nước của Bộ là trên 100 sản phẩm, chiếm khoảng 30% số sản phẩm được cấp dấu chất lượng của cả nước (trong đó có 33 sản phẩm đạt cấp cao). Có 1 số sản phẩm được cấp đến lần thứ 2, thứ 3 như 1 số loại động cơ điện, thiếc xuất khẩu, dụng cụ đồ nghề xuất khẩu. Nhìn chung, tình hình phấn đấu duy trì chất lượng sản phẩm trong điều kiện trang thiết bị công nghệ xuống cấp, chất lượng nguyên liệu ban đầu không ổn định, thêm vào đó, những tình hình khó khăn về kinh tế, xã hội đã gây nhiều trở ngại lớn. Tuy nhiên, qua những đợt kiểm tra thường kỳ và đợt xuất của các cơ quan quản lý chất lượng Nhà nước ở các khu vực và của Vụ KHKT Bộ, đã cho thấy chất

lượng hầu hết các sản phẩm này giữ ổn định. Trong điều kiện thị trường hàng hóa của năm 1989 có những biến động lớn, hàng ngoại nhập tràn lan, tiêu thụ hàng nội địa bị chững lại, công tác chất lượng sản phẩm đứng trước những thử thách rất lớn, nhiều nhà máy trong Bộ nếu cứ duy trì mức chất lượng cũ, không chịu thay đổi mẫu mã sản phẩm, nâng cao chất lượng và thâm mỹ thì sản phẩm làm ra không thể tiêu thụ được. Có nhiều sản phẩm đã nhập kho ở nhiều nhà máy đã phải bỏ thêm công sức để trang sửa, cân chỉnh lại mới được khách hàng chấp nhận. Điều đáng phấn khởi là những mặt hàng xuất khẩu không có sự khiếu nại về chất lượng.

Mặt còn yếu trong công tác chất lượng sản phẩm của Bộ hiện nay là còn nhiều sản phẩm đã qua nhiều năm sản xuất nhưng do chưa đổi mới về mặt kết cấu về công nghệ chế tạo nên chất lượng không được nâng cao, tiêu hao vật chất vẫn còn lớn làm hiệu quả sản xuất thấp và tiêu thụ còn khó khăn ở nhiều nhà máy cơ khí, tỷ lệ phế phẩm hàng đúc còn rất cao. Mỹ thuật công nghiệp, đặc biệt đối với sản phẩm cơ khí tiêu dùng còn chưa được coi trọng, nên khó tồn tại trong điều kiện thị trường có cạnh tranh và cơ chế độc quyền sản xuất đang bị xóa bỏ.

Tóm lại, do chuyển sang cơ chế mới trong sản xuất kinh doanh, công tác KHKT cũng đã bước đầu phát huy tác dụng, mặt tích cực đã bắt đầu bộc lộ và hiệu quả cũng đã thể hiện ở 1 số xí nghiệp trong 1 số sản phẩm. Tuy nhiên mặt tồn tại vẫn còn nhiều và vấn đề ở đây là phải tìm những giải pháp hữu hiệu, đồng bộ để cho KHKT thật sự ngày càng trở thành động lực thúc đẩy sản xuất, thúc đẩy sự phát triển của các ngành kinh tế xã hội.

II. Một số định hướng trong công tác KHKT năm 1990

Đề bảo đảm được kế hoạch sản xuất và tiêu thụ năm 1990 của Bộ, công tác KHKT năm 1990 tập trung vào các mục tiêu:

— Tiếp tục cải tiến, nâng cao chất lượng và giảm hao phí vật chất trên 1 đơn vị sản phẩm.

— Tập trung nâng cao trình độ kỹ thuật của 1 số sản phẩm trọng yếu của nền kinh tế.

— Phát triển thêm những sản phẩm mới, những công nghệ tiên tiến và những hoạt động KHKT và sản xuất kinh doanh có hiệu quả.

Những mục tiêu này nhằm góp phần tháo gỡ khó khăn cho sản xuất và tiêu thụ, nâng cao hiệu quả của sản xuất kinh doanh góp phần cho việc hoàn thành kế hoạch sản xuất năm 1990 của Bộ và tạo thêm những tiền đề khoa học — kỹ thuật cho giai đoạn kế hoạch 91 — 95. Bên cạnh những giải pháp kỹ thuật, các đơn vị trong

Bộ cũng tiếp tục triển khai các giải pháp về quản lý và tổ chức để góp phần nâng cao hiệu quả của sản xuất kinh doanh. Những định hướng chính trong kế hoạch KHKT năm 1990 là:

1. Trong sản xuất cơ khí:

— Tập trung chỉ đạo nâng cao trình độ kỹ thuật của 1 số sản phẩm lên mức độ xấp xỉ trình độ tiên tiến của thế giới như động cơ đốt trong, máy kéo, thiết bị kỹ thuật điện (chủ yếu là động cơ điện)...

— Tập trung chế tạo hoàn chỉnh 1 số sản phẩm mới như máy kéo Bông sen 50CV, máy kéo 4CV, 9CV, động cơ xăng 3—4 CV kèm theo các máy công tác, động cơ điện hệ 1A để xuất khẩu hay đồng bộ với máy công cụ xuất khẩu; thiết bị cho ngành chế biến cao su, tơ tằm, thiết bị thủy điện nhỏ. Trong năm 1990 phải phấn đấu làm chủ về công nghệ và kỹ thuật chế tạo, đồng thời thăm dò khả năng tiêu thụ trên thị trường để làm cơ sở cho kế hoạch sản xuất giai đoạn 91—95.

— Lắp đặt và đưa vào vận hành các máy móc thiết bị đã nhập theo chương trình đầu tư chiều sâu, nhằm giải quyết các khâu quan trọng về chất lượng sản phẩm. Hình thành dần các trung tâm gia công trước mắt là gia công các chi tiết dạng hộp (máy công cụ, thân hộp bloc-xylanh động cơ đốt trong, hộp giảm tốc v.v...) nhằm nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, Huy động các thiết bị điều khiển theo chương trình lâu nay nằm rải rác ở các xí nghiệp để đưa vào vận hành.

— Nhanh chóng đổi mới các sản phẩm, chủ yếu đến kiểu dáng và mỹ thuật công nghiệp, đặc biệt với sản phẩm cơ khí phục vụ tiêu dùng, sản phẩm xuất khẩu.

2. Khai thác mỏ — tuyển kim loại, tập trung vào 1 số hướng: Đẩy mạnh việc áp dụng công nghệ tàu hút trong khai thác thiếc, vàng và crômít ở các khu vực mỏ có điều kiện thuận lợi, thay thế công nghệ sử dụng ô tô — máy xúc.

— Cải tạo các hệ tuyển bán cơ giới hiện có theo kinh nghiệm của Malaixia: đặt thêm bàn đãi trung gian, áp dụng các máng cạn dài, vít dúng... để nâng tỷ lệ thực thu kim loại lên 80—85%.

Nghiên cứu thiết kế và chế tạo tàu cuốc và sử dụng máy cấp điện để thử nghiệm khai thác thiếc ở khu vực sinh lầy và tận thu thiếc ở bãi thải.

— Đối với các loại quặng gốc (vàng và thiếc): tiếp tục nghiên cứu công nghệ khai thác và tuyển thích hợp để làm tiền đề cho kế hoạch sản xuất giai đoạn 91—95.

3. Trong sản xuất luyện kim.

— Bên cạnh công việc tư thiết kế chế tạo và lắp đặt các thiết bị để tăng thêm sản lượng thép cán xuất khẩu, phải nghiên cứu áp dụng các giải pháp để giảm tiêu hao vật tư (đặc biệt là điện năng và điện cực grafit) như chế biến nguyên liệu, sử dụng biện pháp cường hóa bằng oxy... để giảm thời gian nấu luyện.

— Sử dụng các nguyên liệu trong nước để thay thế 1 phần các vật tư nhập ngoại góp phần hạ giá thành sản phẩm.

— Tiếp tục ổn định sản xuất và chất lượng các sản phẩm thép có chất lượng cao như thép lõi cáp điện, thép làm cáp chịu lực, thép qui chế...

— Tiếp tục nghiên cứu để có kết luận về những vấn đề mang tính chiến lược cho ngành luyện kim đen như sắt xộp, sản xuất điện cực than và điện cực graphit bằng nguyên liệu Việt Nam v.v...

— Tập trung nghiên cứu công nghệ nấu nhôm trong lò phản xạ và đúc liên tục nhằm nâng cao hiệu suất sử dụng nhôm thỏi, giảm nhập nôi grafit cỡ lớn. Nghiên cứu mở rộng thêm các mặt hàng cáp điện.

5. Trong lĩnh vực điện tử và tin học:

— Mở rộng việc ứng dụng kỹ thuật điện tử và tin học trong một số lĩnh vực: điều hành quá trình quản lý, quá trình chuẩn bị kỹ thuật (thiết kế sản phẩm, lập quy trình công nghệ v.v..)

Ứng dụng điện tử và tin học trong các quá trình công nghệ sản xuất như: khống chế quá trình nhiệt, đưa kỹ thuật số vào thiết bị công tác, thử nghiệm các chỉ tiêu tổng hợp xuất xưởng của sản phẩm,

Trên đây là một số hướng chính của hoạt động KHKT năm 1990 mà các cơ sở của Bộ cũng như của cơ quan quản lý cần tập trung thực hiện. Nhiều vấn đề cụ thể về kỹ thuật cũng như cơ chế cần được tiếp tục xem xét, hoàn thiện trong quá trình điều hành, trên tinh thần thật sự đổi mới, lấy hiệu quả làm mục tiêu của công tác KHKT cũng như sản xuất kinh doanh.

Biên tập: Nghiêm Phú Ninh