

Năm 1988, chương trình 24A đã đạt được một số kết quả khả quan, do gần với cơ sở sản xuất nên đã được áp dụng và đưa lại hiệu quả thiết thực. Một số đề tài cần được đầu tư thêm về thiết bị để có thể đưa vào sản xuất vững chắc hơn. Tuy nhiên cũng còn một số đề tài chưa có địa chỉ ứng dụng cụ thể, thiếu số liệu kiểm tra... Cần khắc phục các khuyết điểm này trong năm 1989.

NĂM 1989, chương trình nghiên cứu khoa học kỹ thuật nghiên cứu và áp dụng các quy trình công nghệ gia công cơ khí và tạo ra các trang bị công nghệ có năng suất và chất lượng cao, số hiệu 24A đã bước vào năm thứ 4. Sau thời gian chuẩn bị cơ sở vật chất cho nghiên cứu và nghiên cứu thăm dò, năm 1988, các đề tài thuộc chương trình đã triển khai mạnh mẽ về cả phương diện lý thuyết lẫn thực tiễn và đã thu được những kết quả khả quan:

khống chế trường nhiệt độ trong đúc sọ mi, vòng gang của động cơ đốt trong. Qua đánh giá sơ bộ, độ bền mòn của sản phẩm đạt tới 80% so với sản phẩm của nước ngoài và gấp 1,5 lần so với sản phẩm đúc bằng phương pháp thông thường. Hiện nay chất lượng sản phẩm đúc bằng phương pháp khống chế trường nhiệt độ vẫn đang được tiếp tục khảo nghiệm đánh giá.

Kết thúc năm 1988, mảng các đề tài về công nghệ và vật liệu do Viện nghiên cứu máy (Bộ

NHỮNG KẾT QUẢ CỦA CHƯƠNG TRÌNH

24A

HÀN ĐỨC KIM

Về nấu gang, đề tài 24A-01, 01 «Nghiên cứu công nghệ nấu gang trong lò đúc tương oxit chạy gió lạnh, sử dụng 100% than gầy không qua nhiệt luyện» do Viện nghiên cứu vật liệu thuộc Viện khoa học Việt Nam tiến hành đã xây dựng được mô hình lò chuẩn cho điều kiện Việt Nam, trong đó có sự phối hợp đồng bộ giữa quạt gió với kết cấu lò, chủng loại than và điều kiện nấu luyện. Từ mô hình lò chuẩn, đề tài triển khai áp dụng cho các lò khác nhau của các cơ sở sản xuất như: Nhà máy chế tạo thiết bị lương thực, Nhà máy cơ khí dệt 1 thuộc Liên hiệp các xí nghiệp dệt, Nhà máy cơ khí Hà Nam Ninh, dệt 1-5 Hưng Yên, cơ điện Yên Phụ, xe lửa Gia Lâm v.v... Nhiệt độ nước gang đã đạt tới 1350°C, tiêu hao than/gang: 12 — 15%.

Từ nhiều năm nay, việc nâng cao cơ tính, giảm phế phẩm cho các chi tiết đúc bằng gang những chi tiết quan trọng của động cơ đốt trong là nhu cầu rất cấp bách của nhiều nhà sản xuất. Đề tài 24A-01-02 «Nghiên cứu hợp kim hóa và biến tính bằng đất hiếm Việt Nam trong đúc gang nhằm nâng cao cơ tính của vật liệu đúc» do Trường đại học bách khoa Hà Nội tiến hành đã thu được những kết quả bước đầu đáng khích lệ. Các nhà nghiên cứu đã dùng phương pháp

cơ khí và luyện kim) chủ trì đã ghi thêm được những thành tựu đáng kể. Trong điều kiện chưa có đủ trang thiết bị và ngành sản xuất hợp kim cứng của nước ta còn thấp kém, với sự giúp đỡ về khuôn hợp kim cứng của Liên Xô, các nhà nghiên cứu Việt Nam lần đầu tiên đã tổng hợp được kim cương nhân tạo từ graphit và đá pirafilit trong nước. Chất lượng của kim cương nhân tạo vừa tổng hợp được đã đưa đi kiểm tra tại Liên Xô. Từ chỗ ra được kim cương đến giai đoạn sản xuất ổn định theo dây chuyền, chúng ta phải có sự nỗ lực không ngừng của cơ quan nghiên cứu và sự hỗ trợ của Nhà nước về mặt thiết bị, sự hợp tác với Liên Xô về mặt khuôn hợp kim cứng.

Ngoài băng kim loại thép 08KN + A09 — 1, 08K + ACM đã được nghiên cứu sản xuất trong thời kỳ kế hoạch 1981 — 1985, đề tài, 24A — 02 — 01 đã thành công trong việc chế tạo băng kim loại thép 08KN + Bp0V 6,5 — 0,15 để làm bạc trượt cho động cơ đốt trong. Bạc này được mạ một lớp hợp kim chịu mòn gồm 3 nguyên tố Cu — Pb — Sn. Năm 1989 Viện nghiên cứu máy đã tổ chức dây chuyền sản xuất bạc trượt 08KB + Bp0P 6,5 — 0,15 theo hợp đồng cung cấp cho Nhà máy cơ khí Trần Hưng Đạo và

Nhà máy cơ khí Duyên Hải đã lắp vào động cơ D12, D22T. Một kết quả quan trọng của đề tài này là năm 1988 đã hoàn thành việc nghiên cứu tạo bằng kim loại 2 lớp trên cơ sở thép 65Γ và thép CT3 với kích thước lớn, từ đó đã chế tạo ra hàng trăm dao xén giấy phục vụ cho ngành in và ngành giấy. Bên cạnh việc cung cấp bạc trượt từ bằng kim loại nhiều lớp, năm 1989 Viện nghiên cứu máy cũng sẽ cung cấp bạc kim loại bột thay cho bạc đồng để lắp vào một số bộ phận của động cơ D12 (trục cô mổ, trục khởi động, trục cân bằng v.v...). Đây là đề tài mang số hiệu 24B-03-01 thuộc chương trình luyện kim đen.

Trong mảng các đề tài về vật liệu, Nhà máy vật liệu cách điện, với đề tài 24A-02-05, đã hoàn chỉnh được công nghệ và đưa vào sản xuất thử sản cách điện cấp B đạt các chỉ tiêu kỹ thuật và giấy mica cách điện.

Ngày nay, việc nâng cao tuổi thọ của các chi tiết máy và thiết bị bằng cách tạo ra một lớp phủ chịu mài mòn, bền vững đối với môi trường xung quanh cũng là một lĩnh vực nghiên cứu được nhiều nước quan tâm. Để đáp ứng với yêu cầu nâng cao tuổi thọ của thiết bị, đề tài 24A-03-04 do Viện nghiên cứu máy (và Viện công nghệ thuộc Tổng cục kỹ thuật Bộ quốc phòng) tiến hành đã tạo ra được thiết bị phun plasma bằng khí acgông. Kết quả trên đã mở ra triển vọng lớn. Song đề có thể áp dụng vào sản xuất một cách rộng rãi và có hiệu quả kinh tế cao đề tài cần phải tiếp tục nghiên cứu sâu thêm về công nghệ phun phủ và việc dùng nitơ thay cho acgông trong công nghệ phun phủ plasma.

Nếu mang các đề tài công nghệ và vật liệu đã được triển khai tốt thì các đề tài nghiên cứu thiết kế chế tạo máy tiện T 16 II 20 và các phần tử cơ bản của máy công cụ (24A-C3-01) nghiên cứu thiết kế chế tạo các máy chuyên dùng cho sản xuất chi tiết hộp của động cơ Diescl (24A-03-02), nghiên cứu công nghệ chế tạo các chi tiết khó của động cơ D22T, D33T (24A-04-01 và 24A-01-03), đã đưa ra được các sản phẩm cụ thể phục vụ cho sản xuất tại các

nhà máy. Trong điều kiện còn có nhiều khó khăn về thiết bị và trang bị công nghệ, Viện máy công cụ và dụng cụ đã chế tạo và thử nghiệm lý hợp điện từ, cặp vít me-dai ốc lăn, bộ điều khiển vô cấp động cơ điện xoay chiều một pha phục vụ cho quá trình hiện đại hóa, tự động hóa các máy công cụ. Nhà máy cơ khí Duyên Hải đã chế tạo được hầu hết các chi tiết khó của động cơ thủy D22T, giảm tới mức tối đa các chi tiết nhập của nước ngoài, đã tự sản xuất được trục cơ, biên, bơm cao áp của động cơ D22T, những chi tiết mà các năm trước phải nhập của nước ngoài. Đề tài chế tạo máy kéo MTZ40 hoặc BS-50 đã được đồng chí Bộ trưởng bộ cơ khí luyện kim đặc biệt quan tâm và trực tiếp chỉ đạo. Do đó chỉ trong vòng chưa đến 1 năm đã hoàn thiện bản vẽ thiết kế, chế tạo xong tất cả các cụm và đang tổng hợp thành máy kéo. Theo đúng tiến độ khoảng tháng 3-1989 sẽ hoàn thành việc lắp xong 2 máy kéo. Điều đặc biệt đáng nói là: các nhà máy không chỉ chế tạo ra các cụm mà trong quá trình sản xuất, các cụm các nhà máy phải chuẩn bị chế tạo, trang bị công nghệ và thiết bị chuyên dùng để sau khi có kết luận thì có thể bắt tay vào sản xuất được ngay.

Nhìn lại một năm hoạt động của chương trình 24A, có thể khẳng định được rằng: các đề tài nghiên cứu đã gắn chặt với sản xuất và bước đầu phục vụ có hiệu quả cho sản xuất, góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm, tiết kiệm nguyên vật liệu. Một số kết quả nghiên cứu đã được Nhà nước đầu tư áp dụng trong sản xuất. Các nhà nghiên cứu đã khắc phục nhiều khó khăn và mất đời sống và điều kiện trang thiết bị vật tư khoa học kỹ thuật. Song đây đó, trong một số đề tài cũng còn mắc phải các nhược điểm: xác định mục tiêu trước mắt và lâu dài của đề tài chưa cụ thể, thiếu địa chỉ ứng dụng, thiếu các số liệu kiểm tra, thử nghiệm có tính hệ thống, một số đề tài, công việc còn kéo dài, chương trình 24A cố gắng khắc phục bằng được những nhược điểm này trong năm 1989.

Biên tập: Nghiêm Phú Ninh