

VỀ HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC — KỸ THUẬT CỦA NGÀNH ĐIỆN

TRẦN ANH VINH

I. NHỮNG THÀNH TỰU ĐÃ ĐẠT ĐƯỢC

○ Viện Quy hoạch và thiết kế điện phong trào tiến quân vào khoa học-kỹ thuật đã được triển khai mạnh mẽ từ năm 1970, trải qua 8 năm Viện vừa tiến hành công tác quy hoạch và thiết kế điện theo chế độ hạch toán kinh tế vừa tập trung lực lượng đảm nhận những công tác lớn về nghiên cứu khoa học và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật của ngành. Qua 8 năm, Viện đã hoàn thành 28 đề tài nghiên cứu khoa học, kỹ thuật trong đó có 19 đề tài được ứng dụng vào thực tiễn sản xuất, đã triển khai nghiên cứu 50 đề tài thuộc các lĩnh vực thiết kế phục hồi các nhà máy điện bị tàn phá trong chiến tranh, thiết kế chế tạo thử các thiết bị điện, thiết kế và xây dựng các công trình điện, xây dựng quy hoạch điện trung ương và địa phương, nghiên cứu chống sét các công trình điện và sử dụng các dạng năng lượng khác. Những đề tài đã được ứng dụng vào sản xuất trong lĩnh vực quy hoạch bao gồm kết cấu tối ưu hệ thống điện, bài toán về dự báo phụ tải và bài toán về chế độ huy động công suất hợp lý trong hệ thống. Những đề tài thuộc lĩnh vực thiết kế và xây dựng cơ bản đã được đưa vào sản xuất bao gồm: nổ mìn để gia cố nền móng các công trình điện, móng cọc xoay, móng ống kiểu lắp ghép, cột điện bê tông ứng lực trước, cột hình thoi néo xà, cột trụ có dây néo hệ giằng hình quả trám, dùng dây treo đối với khoảng vượt rộng ở miền núi, dùng cốt thép trong cột điện và móng làm tiếp đất tự nhiên, sử dụng khoảng cách pha hợp lý đối với đường dây 35kV và 110 kV.

Đề tài đốt than theo chế độ tăng sôi trên lò ghi xích bước đầu có kết quả, nhưng chưa ổn định nên chưa có kết luận đầy đủ.

Các đề tài thuộc lĩnh vực năng lượng mới và chế tạo thử bao gồm: 2 loại bếp mặt trời, hệ sấy, hệ hâm nước dùng năng lượng mặt

trời, nghiên cứu chế tạo chất hấp thụ nhiệt bằng vật liệu trong nước và thiết kế chế tạo thử hàng chục loại tủ điện trọn bộ cao, hạ áp cùng các cầu dao cách ly 6 (10kV), những thiết bị này đang được triển khai chế tạo theo thiết kế của Viện.

Trong những đề tài được ứng dụng vào thực tiễn sản xuất nói trên có nhiều đề tài đã đem lại lợi ích kinh tế rõ rệt. Có thể lấy một số ví dụ điển hình như việc dùng năng lượng nổ để gia cố nền móng các công trình điện, đặc biệt đối với vùng cát chảy đã giảm cường độ lao động từ 10 — 20 lần và tiết kiệm bê tông khoảng 10 lần. Công trình cột trụ có dây néo hệ giằng quả trám với chiều cao tới 50m đã giảm 50% sắt thép và hàng chục mét khối bê tông cốt thép làm móng cột...

Về xây dựng cơ sở vật chất-kỹ thuật kể từ 1975 theo quyết định của Bộ, Viện Quy hoạch và thiết kế điện đã thành lập Phân Viện nghiên cứu khoa học kỹ thuật điện, hiện nay là Trung tâm nghiên cứu khoa học kỹ thuật Điện và các dạng năng lượng. Hiện nay Trung tâm nghiên cứu đang xây dựng các phòng nghiên cứu thực nghiệm và một xưởng chế thử với 100 cán bộ kỹ thuật và công nhân. Trung tâm đang từng bước trưởng thành để tiến tới xây dựng một cơ quan nghiên cứu khoa học kỹ thuật hoàn chỉnh của ngành điện.

Ở Công ty Điện lực miền Bắc trong những năm qua công tác nghiên cứu khoa học, kỹ thuật đã tập trung vào một số hướng chính nhằm phục vụ trực tiếp cho việc vận hành hệ thống và phấn đấu đạt sản lượng điện như: nghiên cứu hiệu chỉnh các đặc tuyến năng lượng, các lò máy nhằm nâng cao hiệu suất của thiết bị và giảm suất tiêu hao nhiên liệu, nghiên cứu nâng cao công suất các thiết bị lò máy để tăng sản lượng điện, nghiên cứu nâng cao thời gian vận hành các thiết bị điện, nghiên cứu chế tạo các loại vật liệu cách điện, chống tồn thất điện năng trên hệ

thống, nghiên cứu giảm bớt sự cố và hiện đại hóa việc vận hành hệ thống.

Các nhà máy điện như Ninh Bình, Thác Bà, Thái Nguyên, Nhà máy Sửa chữa thiết bị điện Đông Anh, Sở Quản lý phân phối điện Hà Nội, Hải Phòng là những đơn vị mạnh của Công ty Điện lực miền Bắc trong phong trào nghiên cứu ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, cải tiến kỹ thuật.

Trong những năm qua Công ty Điện lực miền Bắc đã triển khai 30 đề tài nghiên cứu, đã hoàn thành và đưa ứng dụng vào sản xuất 11 đề tài như chế tạo các thiết bị bảo vệ tự điện, chế tạo thiết bị đo lường truyền trị số từ xa, dùng kỹ thuật tính toán và máy tính điện tử vào việc vận hành hệ thống, xác định quy luật giao động điện áp để chọn đầu phân thể của máy biến thế, sản xuất mối nối đồng nhôm, nâng công suất của thủy điện Thác Bà nâng công suất của nhiệt điện Ninh Bình, chế tạo các loại vật liệu cách điện như bakelit, gioăng cao su, chế tạo máy biến thế 110 kV - 16 000 kVA...

Ở Công ty Điện lực miền Trung và miền Nam, tuy về tổ chức mới được thành lập nhưng cũng có quan tâm đến nghiên cứu, tiếp thu, cải tạo và phát triển hệ thống điện theo phương thức xã hội chủ nghĩa. Công ty Điện lực miền Nam đã triển khai nghiên cứu những vấn đề tự động sa thải phụ tải theo tần số, dùng máy tính điện tử vào các mặt sản xuất và quản lý của Công ty một cách sâu rộng, ứng dụng tiến bộ kỹ thuật vào việc phục hồi một số nhà máy điện như Thủy điện Đa Nhim, Nhiệt điện Thủ Đức. Gần đây Công ty Điện lực miền Nam đã thành lập Phòng tiến bộ kỹ thuật, đó là một bước tiến về tổ chức trong việc quản lý công tác nghiên cứu khoa học.

Ở Công ty Xây lắp đường dây và trạm trong những năm qua công tác nghiên cứu khoa học kỹ thuật tập trung vào việc giải quyết một số vấn đề trong kỹ thuật thi công các đường dây tải điện và trạm biến thế như chuyên chở vật liệu xây dựng, tải cột. Điển hình nhất là việc nghiên cứu xử lý cải tiến gang Thái Nguyên thành gang dẻo để chế tạo các phụ kiện đường dây và trạm, nghiên cứu tự chế tạo loại xe chở cột trên ruộng lầy là những công trình có ý nghĩa thực tiễn to lớn trong kỹ thuật thi công các đường dây và trạm biến thế. Hiện nay Công ty Xây lắp đường dây và trạm đã thành lập Phòng tiến bộ kỹ thuật làm nòng cốt của Công ty trong việc quản lý nghiên cứu áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào công tác thi công các đường dây và trạm biến thế.

Các trường trung học và công nhân kỹ thuật trực thuộc Bộ cũng đang hoạt động tích

cực trong phong trào nghiên cứu khoa học. Chính hoạt động đó đang nâng cao năng lực và trình độ thực tiễn của các thầy giáo, bổ ích trực tiếp cho công tác đào tạo của các nhà trường.

Ngoài các đơn vị của Bộ Điện và than, các trường học như Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Xây dựng... thuộc Bộ Đại học và trung học chuyên nghiệp đã phối hợp với ngành điện tham gia nhiều công trình, giúp đỡ về các mặt học thuật và thực nghiệm...

Ngoài giá trị kinh tế, việc ứng dụng tiến bộ kỹ thuật còn làm cho công trình có trình độ kỹ thuật cao hơn.

Chính trong thực tế của môi trường nghiên cứu khoa học, cán bộ của ngành có điều kiện học tập lý luận, trau dồi nghề nghiệp trong thực tiễn, thường xuyên làm việc và tiếp xúc với các cơ quan, các tổ chức và các chuyên gia trong và ngoài nước. Do đó cứ mỗi kế hoạch 5 năm, ta có thể đào tạo thêm hàng trăm cán bộ khoa học có kinh nghiệm, đội ngũ cán bộ nói trên là vốn quý.

Kể về số lượng các đề tài thì trong 8 năm qua ngành điện đã triển khai tới 200 đề tài nghiên cứu khoa học kỹ thuật, đã hoàn thành được 70 đề tài; trong đó có khoảng 50 đề tài đã được ứng dụng vào sản xuất làm lợi hàng chục triệu đồng. Riêng trong kế hoạch 5 năm (1976-1980) toàn ngành đã đề xuất trên 120 đề tài. Kế hoạch đã được xây dựng dưới ánh sáng của Nghị quyết IV, nên ngoài việc nghiên cứu phục vụ phát triển, hoàn chỉnh hệ thống điện với kết cấu hợp lý và khai thác điện theo chiều sâu, còn đặc biệt chú ý tới công tác xây dựng cơ bản của ngành, hướng dẫn sử dụng các dạng năng lượng mới bao gồm năng lượng mặt trời, năng lượng gió và năng lượng khí sinh vật.

Tuy nhiên, qua kinh nghiệm xây dựng, phát triển và quản lý phong trào nghiên cứu khoa học, đối chiếu với thực tiễn của ngành thấy cần thiết phải rút kinh nghiệm các mặt sau đây:

1. So với yêu cầu của thực tiễn sản xuất và thực tiễn phát triển của ngành điện, công tác nghiên cứu khoa học kỹ thuật triển khai được rất ít, nhiều vấn đề đáng lẽ phải được nghiên cứu giải quyết cách đây 5-7 năm, nhưng tới nay mới triển khai một cách chậm chạp, ví dụ: vấn đề chống sét cho hệ thống điện, cải tạo lò máy và tự chế tạo trang, thiết bị điện.

2. Nhiều đề tài nghiên cứu chưa kết luận được đầy đủ trong điều kiện của ta, nên việc ứng dụng còn khó khăn.

3. Chưa quan tâm đúng mức tới công tác ứng dụng tiến bộ kỹ thuật; do đó có công trình nghiên cứu đã hoàn thành nhưng việc

tổ chức ứng dụng vào sản xuất chưa kịp thời và chưa được phổ biến rộng rãi, kế hoạch ứng dụng chưa có tính pháp lệnh cao.

4. Tổ chức nghiên cứu trong nội bộ ngành ở một số khâu chưa hợp lý nên đã phần nào hạn chế việc hợp tác xã hội chủ nghĩa giữa các đơn vị. Sắp tới cần chỉ đạo chặt chẽ hơn nữa trong việc giao nhiệm vụ cụ thể cho từng đơn vị, quản lý, giám sát từ khâu triển khai tới khâu thực nghiệm để phối hợp giữa các đơn vị được chặt chẽ và đạt hiệu quả.

5. Công tác nghiên cứu chưa đón đầu những khó khăn trong sản xuất, chưa có tầm nhìn xa để tập trung lực lượng đặt kế hoạch nghiên cứu giải quyết kịp thời (những vấn đề trực tiếp trong sản xuất đối với lò máy của Nhà máy Điện Uông Bí là một trong những ví dụ điển hình).

6. Việc nghiên cứu khai thác sử dụng năng lượng mới và nghiên cứu xây dựng các thủy điện nhỏ gần đây có được quan tâm, nhưng chỉ chú ý khâu nghiên cứu thiết kế.

7. Việc nghiên cứu chế tạo thử từ năm 1976 đã được quan tâm hơn trước nhưng qua chế tạo thử, cho thấy là phải tổ chức lực lượng chế

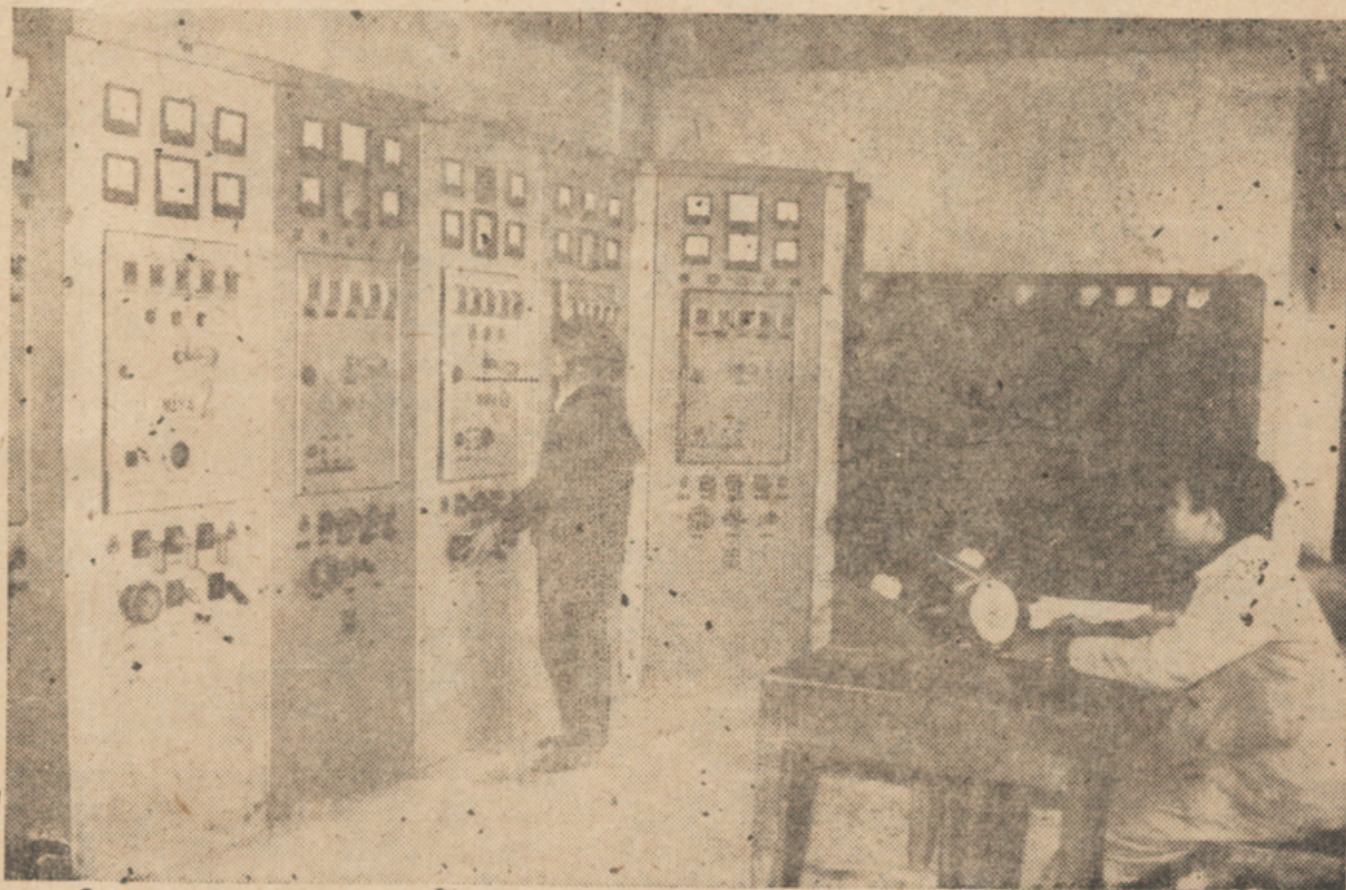
tạo hàng loạt thì mới phát huy tác dụng. Tới nay một số thiết bị đã hoàn thành thiết kế nhưng vẫn còn ở mức chế tạo thử. Chưa xây dựng được lực lượng chế tạo lò vì chưa nhập được các sắt thép và nguyên vật liệu cần thiết.

8. Tổ chức và xây dựng lực lượng, xây dựng trang bị thí nghiệm quá chậm so với yêu cầu phát triển của thực tế ngành điện; do đó đa số trang bị thí nghiệm còn tạm bợ hoặc nhờ cơ quan ngoài, chưa một cơ quan nghiên cứu nào trong ngành có trang bị phòng thí nghiệm hoàn chỉnh tương xứng với nhiệm vụ.

9. Việc tăng cường hợp tác khoa học với các cơ quan ngoài kể cả việc hợp tác ngoài nước, từ năm đầu của kế hoạch 5 năm (1976-1980) đã được quan tâm, nhưng còn ở quy mô hẹp. Sắp tới công tác này cần được mở rộng, ngoài việc tranh thủ hợp tác khoa học với các cơ quan trong nước phải đặc biệt chú ý hợp tác ngoài nước kể cả việc tham gia các tổ chức khoa học quốc tế và tranh thủ sự cộng tác của trí thức Việt kiều về các mặt lưới hệ thống điện, cao áp, xây dựng hệ thống điện và sử dụng năng lượng mới.

Năm 1978 đã có thêm nguồn điện phục vụ nông nghiệp, Sở Quản lý phân phối điện khu vực 3 Hà Nam Ninh nhận kế hoạch phát điện điện tăng gấp 4 lần năm 1977. Trong ảnh: Cán bộ kỹ thuật và công nhân trạm Cầu Đông theo dõi vận hành lưới điện

Ảnh: TRẦN PHÁC (TTXVN)



II — PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC KỸ THUẬT TRONG THỜI GIAN TỚI

Qua kinh nghiệm xây dựng và phát triển phong trào nghiên cứu khoa học và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật của ngành điện trong thời gian qua đã thấy rõ mức phát triển là quá chậm cả về tổ chức và xây dựng lực lượng, do đó việc đóng góp kết quả của nghiên cứu khoa học kỹ thuật vào công tác phát triển ngành còn bị hạn chế. Trước hết phải nhận thức sâu sắc đường lối phát triển khoa học kỹ thuật của Đảng thể hiện trong Nghị quyết IV. Phải qua nghiên cứu, học tập nắm vững đường lối để đề ra các phương hướng nghiên cứu phát triển khoa học của ngành rồi cụ thể hóa bằng xây dựng các phương trình, kế hoạch và các mặt hoạt động khác.

Qua đúc kết kinh nghiệm của gần 10 năm hoạt động, chúng ta thấy rất nhiều vấn đề cần phải tập trung lực lượng giải quyết thì tới nay chưa triển khai được hoặc triển khai còn ở quy mô nhỏ. Điển hình là những vấn đề nghiên cứu tự trang bị, tự chế tạo thiết bị điện, chế tạo lò máy và vật liệu cách điện, nghiên cứu chống sét cho hệ thống điện, nghiên cứu sử dụng các dạng năng lượng mới, nghiên cứu giảm tổn thất điện năng trong hệ thống và cải tiến chế độ cháy cho phù hợp với đặc tính nhiên liệu và buồng đốt của các loại lò trung áp và cao áp hiện nay.

Dựa trên tình hình thực tế phát triển của ngành điện trong thời gian tới, dưới ánh sáng của Nghị quyết IV, ngành điện phải nhằm vào các mục tiêu chính sau đây:

1. Phải khẩn trương nghiên cứu và giải quyết kịp thời những vấn đề phục vụ cho việc khai thác chiều sâu, nâng cao sản lượng của lò máy, giảm xuất tiêu thụ nhiên liệu và vận hành an toàn, nâng khả năng tải của máy biến thế và đường dây chuyên tải, đồng thời đóng góp thiết thực vào việc xây dựng các nhà máy điện mới với tốc độ nhanh.

2. Nghiên cứu phát triển và hoàn chỉnh hệ thống điện 3 miền với kết cấu lưới hợp lý, đồng thời chuẩn bị cơ sở cho việc xây dựng hệ thống điện thống nhất.

3. Nghiên cứu giảm tổn thất điện năng trong hệ thống, từng bước hiện đại hóa việc vận hành hệ thống, giảm bớt sự cố, tăng thời gian vận hành trung bình hàng năm của trang thiết bị điện.

4. Nghiên cứu áp dụng các thành tựu khoa học trên thế giới vào trong nước nhằm giảm giá thành, giảm sắt thép và nguyên vật liệu trong xây dựng các công trình điện, giảm cường độ lao động trong thi công xây dựng, từng bước nghiên cứu thực hiện tự trang bị tự chế các phụ

tùng, phụ kiện đường dây và trạm, sử dụng cách điện, các loại khí cụ điện (tủ điện, cầu chì, cầu dao, máy tới 10, 35 kV) chế tạo các tuabin nước loại nhỏ, vừa, các loại máy biến thế 110kV chuẩn bị cơ sở cho việc nghiên cứu chế tạo lò, chế tạo máy điện, chế tạo tuabin hơi... vào những ngày kế hoạch sau.

5. Tập trung lực lượng nghiên cứu sử dụng các dạng năng lượng mới, trước mắt cần hoàn chỉnh việc nghiên cứu sử dụng năng lượng mặt trời ở nhiệt độ thấp để ứng dụng rộng rãi trong sinh hoạt và sấy. Ngoài ra kết hợp nghiên cứu sử dụng năng lượng gió và năng lượng khí sinh vật, để giảm tiêu thụ than.

6. Tập trung lực lượng nghiên cứu bước đầu điện khí hóa nông nghiệp cho các huyện miền, áp dụng nhiều tiến bộ kỹ thuật kết cấu lưới và vẽ xây dựng cơ bản trong điện nông nghiệp nói chung, khi có điều kiện có thể điện khí hóa nông thôn, đồng thời chuẩn bị cho việc xây dựng các huyện miền sử dụng năng lượng tổng hợp.

7. Mở rộng hợp tác khoa học, đặc biệt coi trọng hợp tác quốc tế và tranh thủ sự cộng tác của các trí thức điện Việt kiều; tham gia các tổ chức quốc tế về điện lực và năng lượng để tập trung nhiều tài năng trí tuệ, lực lượng và trang bị nhằm góp phần hoàn thành tốt nhiệm vụ chính trị mà Nhà nước giao cho ngành điện.

Cụ thể trong giai đoạn 1979 — 1980 phải khẩn trương hoàn thành các hướng sau đây:

— Tập trung lực lượng vào việc nghiên cứu khai thác chiều sâu bao gồm việc nâng cao công suất lò máy của các nhà máy điện hiện có, đặc biệt giải quyết những tồn tại của Nhà máy điện Uông Bí, đồng thời nghiên cứu nâng khả năng tải của các đường dây trục chính và trạm biến thế.

— Dành một lực lượng đáng kể vào nghiên cứu giải quyết các khâu quan trọng thiết thực cho sản xuất như: cải tạo và hiệu chỉnh lò máy, cải tiến chế độ đốt, giảm suất tiêu hao than, nghiên cứu phát triển hệ thống điện trung ương và địa phương một cách hợp lý, nghiên cứu đóng góp vào việc xây dựng vừa nhanh nhiều các công trình điện vừa giảm sắt thép, nguyên vật liệu nhằm mang lại hiệu quả thiết thực cho sản lượng điện năm 1980...

Trong lĩnh vực chế tạo thiết bị điện, ngoài việc tập trung lực lượng nghiên cứu dứt điểm các công trình chế tạo các loại máy cắt, cầu dao, cầu chì, tủ điện trọn bộ, chế tạo phụ tùng phụ kiện đường dây và trạm, chế tạo sử dụng cách điện... cần chuẩn bị cơ sở cho việc nghiên cứu chế tạo các loại máy biến thế công suất lớn điện thế 110 kV, chế tạo lò hơi cỡ nhỏ và trung bình, chế tạo tuabin nước

và dần dần từng bước chuẩn bị cho việc chế tạo tuabin hơi và máy phát điện.

Đối với công tác nghiên cứu sử dụng các dạng năng lượng mới, cần tập trung lực lượng nghiên cứu hoàn thành dứt điểm các thiết bị sử dụng năng lượng mặt trời ở nhiệt độ thấp như các hệ đun nước, bếp mặt trời, hệ sấy nông hải sản, chưng cất nước, sưởi và điều hòa nhiệt độ, hệ làm lạnh và bơm mặt trời; có kế hoạch cụ thể phổ biến ứng dụng rộng rãi các thiết bị nói trên.

Về điện khí hóa nông nghiệp cần trước hết nghiên cứu xây dựng các huyện thí điểm, bên cạnh đó triển khai, nghiên cứu ứng dụng rộng rãi những vấn đề về kết cấu lưới, cấp điện áp, quy mô trang bị điện nông nghiệp, kết cấu các đường dây và trạm nông nghiệp thích hợp với tình hình đặc điểm của đất nước ta; bước đầu xây dựng huyện điểm về sử dụng năng lượng tổng hợp như năng lượng mặt trời, năng lượng gió và năng lượng khí sinh vật.

Về quy hoạch và hệ thống cần giải quyết dứt điểm việc nghiên cứu cấp điện áp phân phối và chuyển tải, hoàn chỉnh lưới điện miền Bắc, chuẩn bị cơ sở cho việc nghiên cứu xây dựng lưới điện thống nhất cả nước cùng với việc tập trung chỉ huy vận hành ở một trung tâm.

Ứng dụng hàng chục công trình đã hoàn thành vào việc xây dựng các đường dây và trạm biến thế nhằm vừa giảm chi phí vật liệu sắt thép, giảm nhẹ sức lao động và tăng nhanh tốc độ thi công xây lắp.

Nghiên cứu từng bước hiện đại hóa việc vận hành hệ thống cả chuyển tải và phân phối, giảm bớt sự cố, tăng thời gian vận hành trung bình hàng năm của các thiết bị năng lượng và đường dây chuyển tải. Đồng thời bước đầu triển khai tốt việc hợp tác nghiên cứu chống sét hệ thống điện với Liên Xô để vừa tranh thủ trang bị thực nghiệm vừa giảm bớt sự cố do sét...

Để phấn đấu thực hiện các mục tiêu đã đề ra, hàng năm mỗi đơn vị tham gia phong trào nghiên cứu khoa học ngoài việc phấn đấu hoàn thành kế hoạch sản xuất phải có kế hoạch ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, kế hoạch này phải được coi là pháp lệnh với các chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật cụ thể...

Tóm lại, ngành điện phải cụ thể hóa kế hoạch 5 năm của mình, với các chỉ tiêu cụ thể như: sau năm 1980 phải đưa từ 50 - 100 đề tài vào ứng dụng, trong đó nhiều vấn đề cần được ứng dụng phổ biến; phải đạt tổng lợi ích kinh tế gấp 2 lần so với hiện nay; phải có những đóng góp thiết thực vào việc nâng cao sản lượng điện tính bằng kWb. Muốn vậy ngoài việc hoàn thành tốt kế hoạch năm 1978, các năm 1979, 1980 từng năm phải có kế hoạch thật cụ thể về cả hai mặt nghiên cứu khoa học và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật mà ra sức phấn đấu.

Về tổ chức và xây dựng lực lượng, trước mắt cần củng cố và bổ sung lực lượng cho Trung tâm nghiên cứu khoa học - kỹ thuật điện và các dạng năng lượng, đồng thời xây dựng các phòng nghiên cứu ứng dụng ở các công ty, các xí nghiệp, các sở phân phối điện và các trường học trực thuộc Bộ.

Về lực lượng cán bộ làm nghiên cứu khoa học sau 1980 trong ngành phải đưa lên khoảng gần 1000 người với quy mô trang bị phải tăng nhiều lần so với hiện nay.

Về hợp tác khoa học trong nước phải mở rộng hơn nữa việc hợp tác khoa học với các Bộ chủ quản trong ngành công nghiệp, nông nghiệp và giao thông vận tải, đặc biệt mở rộng hợp tác với các trường đại học và cao đẳng thuộc Bộ Đại học và trung học chuyên nghiệp nhằm tranh thủ lực lượng các giáo sư, giảng viên và học sinh cùng tham gia nghiên cứu khoa học phục vụ sản xuất; đồng thời tạo điều kiện cho cán bộ khoa học của ngành có thể tham gia giảng dạy ở nhà trường để củng cố thêm kiến thức và trau dồi lý luận.