

曉星重工業(株) 技術研究所

曉星重工業(株)技術研究所 提供

1 설립취지

효성중공업(주)은 그간 수입 의존도가 높았던 변압기·전동기·펌프·송, 변전 설비, 발전 설비등 중전기 제품의 독자적인 기술 개발 및 생산품의 국산화를 위해 미국, 서독, 일본, 프랑스 등의 세계 굴지의 중전기업체, 일반 산업 기계 업체와 기술 제휴하여 국가 기간산업에 중추적인 역할을 담당 해왔다.

그러나 장기적인 기업의 성장과 기술 개발의 국제적인 추세에 따라 독자적인 연구기구의 필요성을 절실히 느껴 1978년 5월 1일 생산공장과는 별도로 기술연구소를 영등포구 당산동 5가 4번지에 연구실 및 시험실을 마련하고 선진 기술 도입을 바탕으로 종래 생산품의 품질개선, 독자적인 기술개발, 새로운 기술정보의 수집등을 관장하고 있다.

2 조직 및 인원

본 연구소는 원활한 연구와 전문화를 꾀하기 위해 3개 연구실로 나누어 제 1연구실은 전기기기(정지기, 회전기)의 연구 업무를 담당하고 제 2연구실은 유체기계, 산업기계, 재료 연구 업무를 담당하고 제 3연구실은 전력 전자의 연구 업무를 담당하고 있으며 연구 업무의 행정적 지원, 기술정보 수집관리, 특허출원관리를 위해 관리과가 있으며 또한 82년 8월에

병역의무특례연구기관으로 선정됨으로써 유능한 고급인원을 유치하였으며 백여명의 연구요원으로 구성 되어 있다. (표 1 참조)

3 설 비

일반시험기기(기초시험 및 전기기기 특성시험) 및 정밀계측기(연구용 정밀계측기)를 대량 보유하고 있으며 수 천 여권의 전문 기술 서적과 국내의 기술잡지를 비치하여 연구업무에 도움이 되도록 하고 있다.

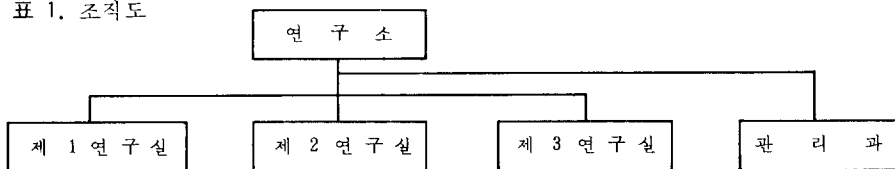
4 개발현황

연구소의 충분한 여건과 연구요원의 투철한 사명감과 노력으로 그동안 축적된 기술과 경험을 토대로 하여 본 연구소는 다음과 같은 결실을 얻었다.

선진국들의 기술 제공 회피로 많은 어려움이 있었으나 본 연구소 변압기 개발팀은 이에 굴하지 않고 1981년도에 개발에 착수하여 1년 9개월만에 설계에서 제작까지 순수한 우리 기술진으로 MOLD 변압기의 개발 상품화에 성공하여 외화 절약 및 원가 절감에 많은 성과를 올렸고 우리나라를 선진국에 이어 세계 6번째의 MOLD 변압기 생산국으로 부각시켰다.

현재 MOLD 변압기는 양산 체제를 갖추고 있으며 100 KVA에서 4,000 KVA 까지 다양한 제품을 생산

표 1. 조직도



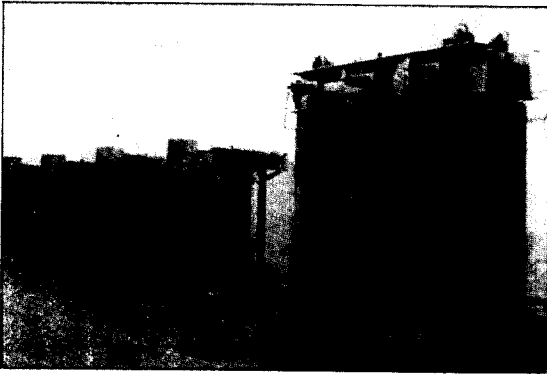


사진 1. 효성물드변압기

출하 하고 있다.

MOLD 변압기는 건식 변압기나 유입 변압기보다 소형이고 가볍기 때문에 장소가 비좁은 곳에 설치가 용이하고 난연성 수지로 화재 폭발 위험이 없다.

그래서 지하철·광산·빌딩·제철·화학 등의 장소에서 각광 받을 것으로 기대된다. 이와 같은 성과를 인정 받아 1983년도 기술 진흥 확대회의에서 철탑산업훈장을 받았다. 또한 1983년도에 개발에 성공한 INVERTER는 이 부분에 대한 기술축적이 부족하여 애로 사항이 있었지만 연구팀은 끊임없이 개선점을 찾아 노력한 결과 독자적인 개발에 성공하여 양산체제에 있으며 이 인버터는 주파수와 진압

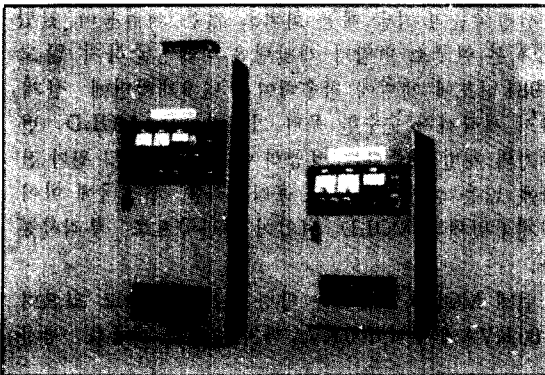


사진 2. 효성인터버

을 동시에 변화시켜 유도 전동기의 속도를 제어하는 장치로써 소음과 진동이 매우 적고 전동기의 효율적운전이 가능하며 마이컴 제어에 의해서 주파수 정도가 높은 장점을 가지고 있다.

이 인버터를 FAN, PUMP, BLOWER 섬유기계, 공작기계, 콘베이어 시스템등 회전수 조절이 필요한 곳에 사용할 경우 효과적인 에너지 절약을 할 수 있으며, 1년 6개월 정도만 사용하면 투자비를 회수 할 수 있다.

본 연구소는 이밖에도 설립이래 꾸준히 노력하여 다음과 같은 신제품 개발을 하였다.

- 154 KV 변압기 30/40 MVA
- 345 KV 변압기 167 MVA
- SHUNT REACTOR 30 MVA
- 극수변환전동기 600 HP 8/12 P 3.3 KV
- 대형전동기 2,550 HP 6.6 KV
- 견인전동기 120 KW 4 P 375 V
- 169 KV OCB 10 GVA, 362KV GCB 20 GVA
- 362KV 단로기 4,000 A, 161KV GIS 2,000A
- 1,400 m/m PUMP
- THYRISTOR MOTOR

본 연구소는 이와 같은 실적을 바탕으로 주요 연구를 진행중이다.

5 향후계획

본 연구소는 86년까지 효성중공업(주)의 중앙연구소 독립적인 체제를 계획하고 있으며, 매출액에 대한 연구비 비율을 증가시켜 필요한 최신기자재를 확보하여 신제품 개발 및 품질개선에 만전을 기할 것이다.

연구요원의 자질향상을 위하여 기술수준이 우월한 선진국의 전문기관에 위탁교육(박사과정), 기술제휴회사에 장기간의 연수교육 및 대외 학술세미나 참석, 전시회 참가등을 계획함으로써 교육훈련에 치중할 계획이다.

86년까지는 연구요원을 현인원의 두배로 증원하여 연구업무의 분산으로 전문화할 방침이다. 중진기업체의 선두 주자로서 효성중공업(주) 기술연구소 전 연구요원은 과거의 실적을 바탕으로 선진조국의 번영을 위해 중전기 분야의 혁신을 위해 헌신의 힘을 다할 것이다.