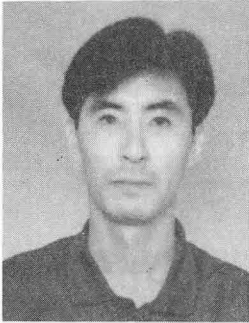


러시아

항공방산업체의

대외전략 (2)

- 총3편 -



李 鑑 雨 삼성항공 선임연구원

93년 5월호에 1편이 게재된 이후 3개월만에 필자를 달리하여 러시아의 항공 방산업체의 대외전략에 관하여 살펴봅니다

냉전종식과 체제 붕괴에 따른 정책 혼란으로, 변환기를 맞고 있는 러시아의 항공산업을 돌아보고, 우리의 방위산업을 점검해 볼 수 있는 좋은 기회가 되리라 생각합니다

계속해서 93년 9월호에 3편(총 3편)이 게재됩니다
(편집자 주)

旧소련

의 항공산업은 500만명에 육박하는 종사원을 둔 세계 최대규모이며, 지역적으로는 러시아 공화국내 모스크바 지역에 85%이상이 집중되어 있고, 10% 정도가 우크라이나지역에 위치하고 있습니다.

구소련의 전부라고 할수 있는 러시아, 우크라이나의 항공산업이 소련의 붕괴에 따른 정책혼란 및 냉전종식의 결과로 국방예산 삭감에 따른 커다란 위기를 맞고 있습니다.

특히 소련의 항공산업은 군수의존도가 90% 이상으로, 그 심각성을 알수 있습니다. 서방전문가들에 의하면 많은 기관들의 합병 및 폐쇄가 불가피하며, 500만명의 종사자 중 절반정도가 직장에서 일거리를 잃어버릴 것으로 예측하고 있습니다.

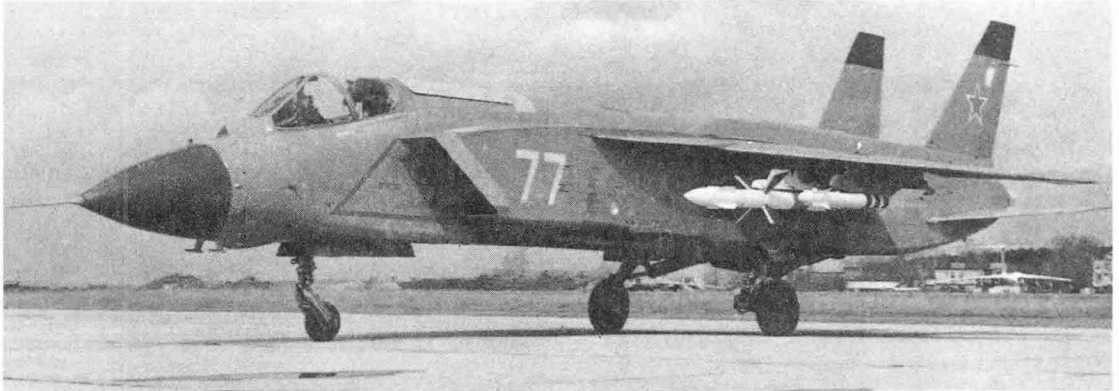
소련의 항공산업 역사는 복잡다양할 뿐만 아니라, 국방산업과 연관되어 비밀리에 발전되어 상세히 알려지지 않았으나, 페레스트로이카 정책 추진 이후 서방의 주요 에어쇼 참가등을 통해 많이 공개되었습니다.

현재 소련의 정치, 사회적 변화가 극심한 관계로 항공산업조직의 정확한 추정은 곤란하지만 이 글에서는 최근 2~3년간 주요기관들의 변화, 동향을 살펴 봄으로써 자본주의 경제체제로의 전환 전략 및 가능성을 살펴보고자 합니다.

수출기구(Aviaexport)

구소련의 항공제품들의 수출을 위해 정부 주도하에 설립되었으며, 11개부서 산하에 약 1200여명의 인력이 있습니다. 각 부서의 명칭과 담당부품은 다음과 같습니다.

- Samolyot : 대형 항공기 수출
- Aerolyot : 중/소형 수송기 및 경비행기 수출
- Aviatechservice : 소련 항공기 구매자의 지상 및 비행요원 각종 훈련지원
- Vertolyot : Mil/Kamov 설계국의 각종 헬기수출



러시아는 정부의 주도하에 항공제품의 해외수출을 적극적으로 추진하고 있습니다 (사진은 Yak-141 V/STOL)

- Aviapribor : 항공전자장비의 수출입
- Aerodrommash : 공항 관련 장비 수출입
- Aerovemont : 소련 항공기 창정비 수행
- Aviastanmash : 장비/기계류 수출입
- Avialegmash : 냉장고, 면도기 등의 항공생산공장에서 생산되는 소비재 상품 수출
- Aviasotsprom : 항공소재 수출
- Aviaincoop : 공동생산 추진

이러한 수·출입 업무 뿐만 아니라 Aviaexport는 자체 자재창고를 유지하여 spare part 공급, 항공기 관련 제품의 책자를 발행하는 출판 기능도 포함하고 있습니다.

그러나 최근 정보에 의하면 800여명을 하고 하여 현재 400여명으로 조직을 축소하였는데, 이는 각 설계국(Design Bureau)에서 독자적인 영업력 강화와 무관하지 않은 것 같습니다. 또한 Aviaexport를 외국과 합작회사로의 전환을 시도하고 있는 것으로 알려져 있습니다.

소련 항공기술자 협회

(Soviet Union Aeronautical Society)

1989년 5월경 국내, 동구, 서방세계와의 기술 교류를 위해 조직되었으며, 회원으로는 연구소, 설계국, 생산공장, 교육기관의 기술자, 과학자, 조종사, 교수 등이 있습니다.

이 조직은 미국의 AIAA(American Institute of Aeronautics and Astronautics)와 유사한 체계를 채택하였습니다.

주요 목적으로는 항공우주 분야의 해외 관련 연구기관과의 접촉창구, 항공우주 관련 기술회의, 심포지엄 및 전시회를 주관합니다.

관련분과로는 항공기, 헬기, 엔진, 비행선/기구를 포함한 경비행기, 항공전자, 부품설계, 복합재, 생산기술, CAD/CAM 및 품질관리 등이 있습니다. 해외기관 접촉창구는 모스크바 소재의 TsIAM 연구소입니다.

연구기관(Research Institute)

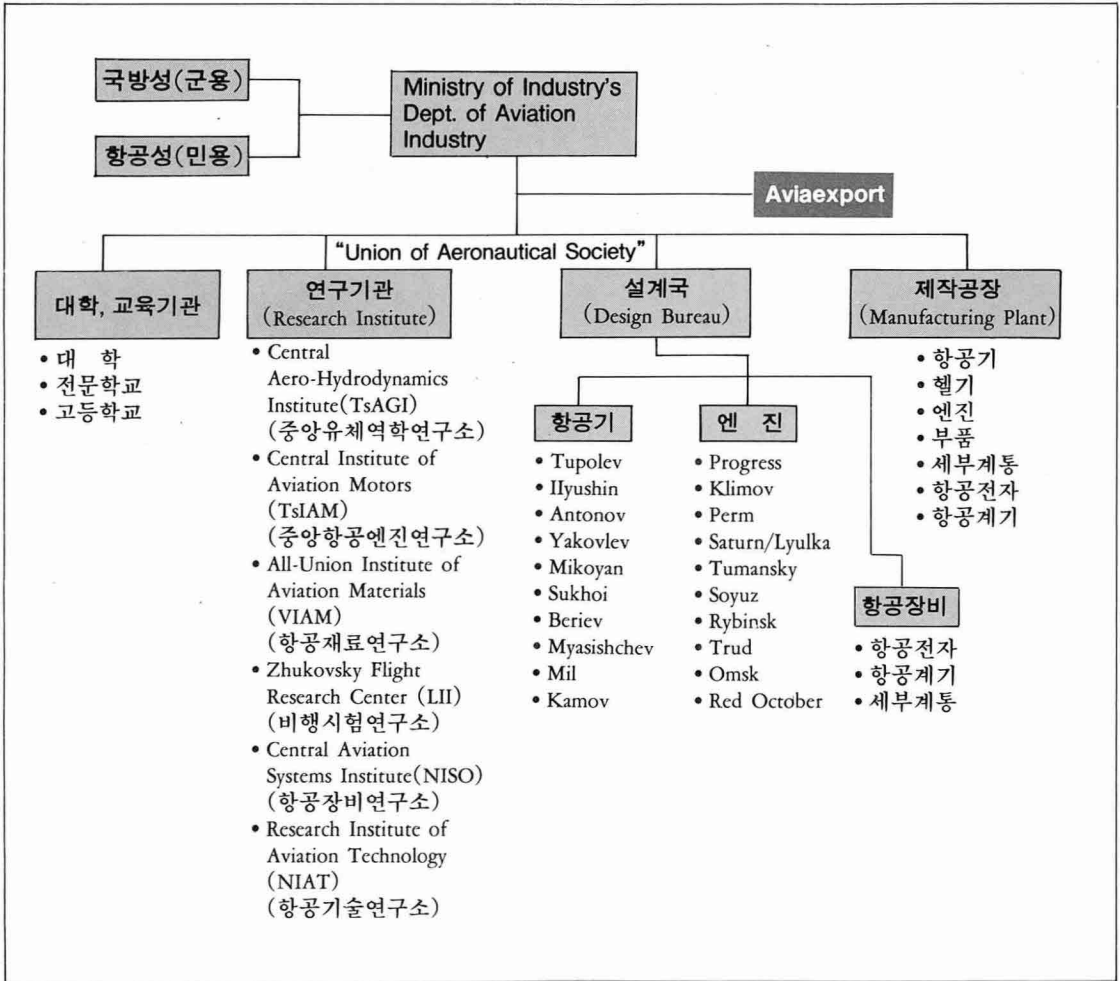
항공산업국(Ministry of Industry's Dept. of Aviation Industry) 산하에는 기초과학연구 및 항공기, 엔진, 소재 및 비행시험을 수행하는 6개의 주요 연구소가 있습니다.

이들 연구소들은 설계국과의 밀접한 관계를 유지하여 개발에 필요한 각종 실험 및 해석 업무를 수행합니다. 최근까지 정부의 강력한 통제하에 운영되었으며, 예산의 40% 이상을 정부로부터 지원 받았으며, 나머지는 설계국과의 개발업무에서 충당하였으나 소련 붕괴후 정부 지원금의 삭감, 군축에 따른 설계국 업무 격감에 따라 새로운 돌파구를 찾고 있습니다.

• 중앙항공유체역학연구소(TsAGI)

1918년에 설립된 가장 오랜 역사와 큰 규모를 자랑하는 TsAGI는 공기역학, 안정/조종성, 공탄성 및 기체구조 연구를 수행하며, 상대적으로 취약한 연구인력 및 시험 장비를 보유한 설계국을 도와 항공기 개발에 중요한 역할을 합니다.

CIS 항공산업 구성



주요 연구시설로는 대형 Flight Simulator, Thermal Strength Test Vacuum Chamber, Static Test 장비와 18개에 달하는 풍동을 보유하고 있습니다. 풍동시설로는

- 천음속 풍동(2.5m×2.5m)
- Mach 4의 초음속 풍동(2.5m pressurized)
- 타원형 Test Section의 아음속 풍동 (12m×24m, 최대유속 70m/s)
- Mach 25의 freejet tunnel(직경 0.3m)
- Profan 테스트용 풍동 (직경 8m, 최대유속 2040kt)
- 엔진 흡/배기 테스트용 풍동
- 다수의 소형 아음속 풍동(0.25~1m)이 있습니다.

서방에 비해 상대적으로 취약한 분야가 Com-

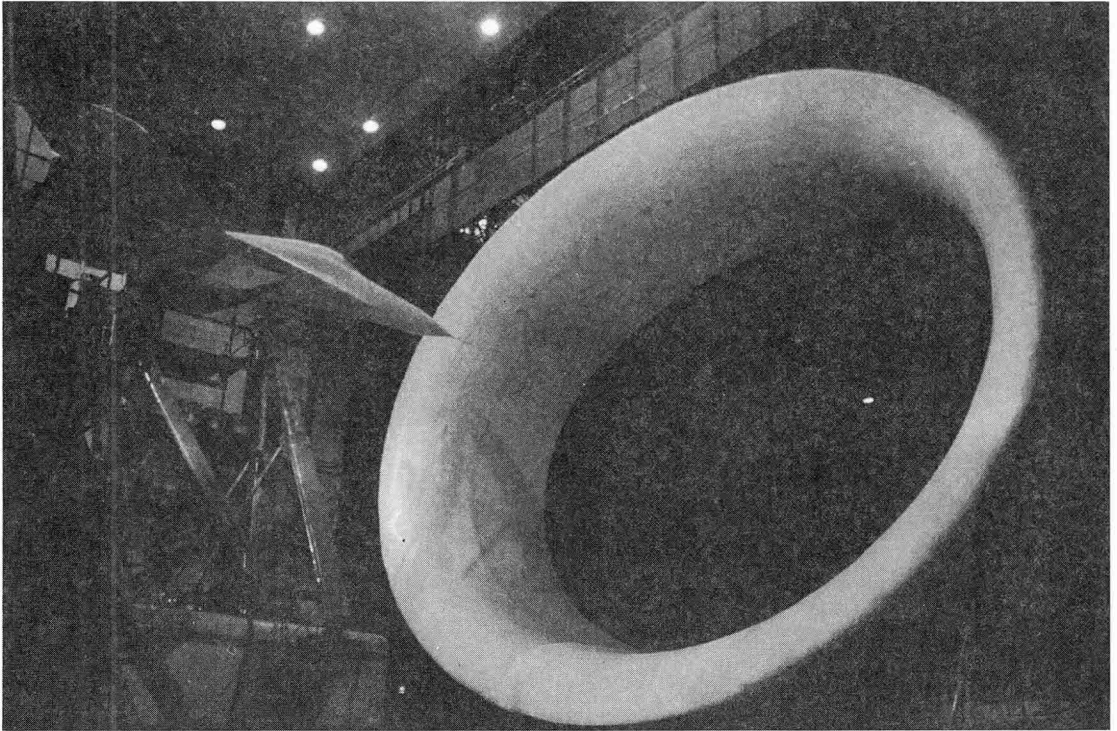
putational Mechanics이며, 이는 빈약한 computer 설비에 기인한다고 볼수 있습니다.

아직 VAX/11 및 PC에 의존하는 경우가 많으며, 실험치 보정 및 효율적인 Algorithm 개발에 많은 노력을 기울여 왔습니다.

80년대 말경에는 TsAGI 연구활동의 50% 이상이 군수관련이었으나 구조선봉퇴 이후 20% 이하로 줄어들었으며, 종업원수도 80년대 중반에는 14,000명에 육박하였으나 현재 4000명 정도로 축소되었습니다.

최근 문헌에 의하면 민항기 개발에 상대적 비중을 높이고 외국과의 협력을 강화하려 하고 있습니다.

즉 TsAGI시설을 외국의 연구기관/업체에 개방, 사용토록 하고 있습니다.



TsAGI는 18개의 각종 풍동을 보유하고 서방업체/연구소에 시설을 개방, 사용을 적극 유도하고 있습니다

주요 고객으로는 아시아의 중국, 일본이 있으며 한국도 잠재적 고객으로 꼽고 있습니다. 이밖에도 프랑스, 독일 및 미국에서의 사용이 늘고 있습니다.

• 중앙항공엔진연구소 — TsIAM

1930년 설립된 엔진 관련 연구기관으로 서방세계에 거의 노출되지 않다가 개방정책이후 많은 것이 알려지게 되었습니다. 엔진 설계국 역시 제한된 연구인력 및 시험설비로 인하여 엔진 개발시 TsIAM의 역할은 매우 중요합니다.

TsIAM은 모스크바에 위치한 연구부서(Moscow Scientific Research Center)와 20마일 외곽에 위치한 시험 센터로 구성됩니다.

특히 테스트 센터에는 모든 크기의 엔진을 해면고도에서 마하 1.2, 40,000피트 높이에서 마하 3 상태로 시험가능하며 고도 70,000피트 까지 시험가능한 고고도 시험설비를 갖추고 있습니다.

연구부서에는 Gas Dynamics, 구조, control과 관련된 이론적 연구와 함께 일부 시험설비를 보유하고 있습니다.

TsIAM은 최근 정부보조감소, 군용엔진시험의 감소 등으로 인하여 재정상 어려움에 처해 있습니다.

기존설비의 활용을 제고하기 위하여 시험설비 대여 및 미완성의 대규모 시험설비에 대한 외국의 공동투자 및 지분에 따른 공동소유화를 추진중에 있습니다.

• 비행시험 연구소

모스크바 근교에 위치하며 공중시험위주의 연구활동 및 항공기 출고전 국가기관 감독하에 비행시험을 실시합니다.

최근 Aviation Week & Space Technology 카메라에 잡힌 비행센터에는 200대가 넘는 폭격기, 전투기, 수송기 및 개조기를 보유한 최대규모임을 알수 있습니다.

이외에도 항공기용 소재를 주로 연구하는 항공재료연구소(VIAM), 서방에 비해 상대적으로 기술이 낙후된 항공장비 분야 연구개발을 목적으로 근래에 설립한 항공장비연구소(NISO) 및 생산기술 분야를 연구하는 항공기술연구소(NIAT)가 있습니다. (다음호에 계속)