



공기구동밸브의 성능평가 프로그램 개발 동향


신 성 기
Sungky1@hanvibpower.com

(주)한빛파워서비스

 (주)한빛파워서비스


발표 순서

1. 연구개발의 필요성
2. 공기구동밸브 관리지침 (국 내외)
3. 공기구동밸브 성능평가 프로그램 개발현황 (국외)
4. 공기구동밸브 성능평가 프로그램개발현황 (국내)

 (주)한빛파워서비스

연구개발의 필요성

- ◎ 자동조절 밸브, 장시간 운전, 정기점검
- ◎ 밸브 하나가 개폐되지 못하여 발생하는 경제적인 손실이 큼
- ◎ 세계적인 추세에 발맞추어 국내 원자력 발전소에 적용되어지고 있는 자동조절 밸브에 대한 성능 평가가 요구됨
- ◎ 모터구동밸브에 대한 성능평가 진단기술은 미국은 물론, 국내에서도 이미 개발되어 검증단계에 있음
- ◎ 밸브 평가 기술의 국산화


 (주)한빛파워서비스

공기구동밸브 관리지침

국외


1. NRC (Nuclear Regulatory Commission, 원자력 안전 기술 정보 회의 자료-2003)
 - 1.1 GL 88-14 (IA Supply System Problem)
 - 1.2 NUREG 1275 Vol. 2 (Operating Experience Feedback Report-Air Systems Problem)
 - 1.3 NUREG 1275 Vol. 13 (Evaluation of AOV at LWR)
 - 1.4 NUREG/CR 6654 (A Study of AOV in NPP)
 - 1.5 Reg. Guide Draft DG-1089 (O&M Code Case Acceptability ASME OM Code)
2. EPRI (Electric Power Research Institute)
 - 2.1 Air Operated Valve Maintenance Guide Report (Jun. 1996)
 - 2.2 Air Operated Valve Evaluation Guide Report (Apr. 1999)
 - 2.3 Guide for Evaluating Air-Operated Valve Uncertainties and Actuator Setup Parameters Report (Nov. 2001)
3. JOG (Joint Owners Group) Program

국내 - 2004년 관련법규 고시예정

 (주)한빛파워서비스

AOV 프로그램 개발 현황 (국외)


1. KVAP : Kalsi Valve & Actuator Program
Maker : Kalsi Engineering
2. UDS : Universal Diagnostic System
Maker : CraneNuclear
3. PPM : Performance Prediction Methodology
Maker : Electric Power Research Institute
4. SCS : Setpoint Control Software
Maker : MPR

 (주)한빛파워서비스


AOV 프로그램 개발 현황 (한빛)

AOV 진단 시스템 개발 (1)


진단시험장치

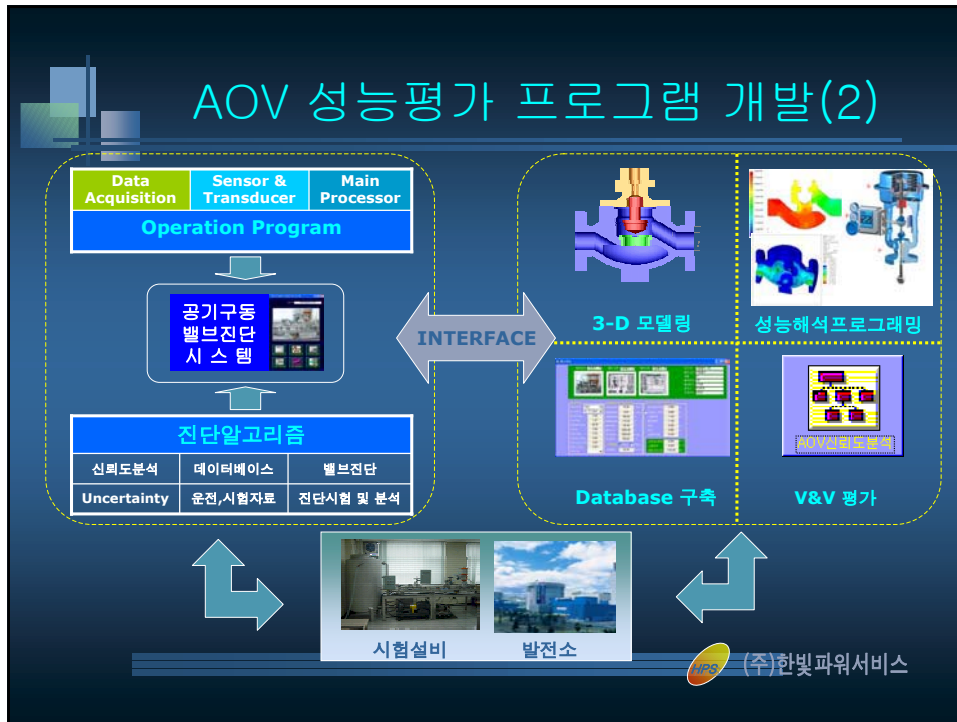


진단시험



Filter Filter Number	ON	OFF
STEM	0.000	0.000
OPEN	0.00	0.00
Pump	0.00	0.00
Flow	0.00	0.00
Back	0.00	0.00
DR	0.00	0.00
Flow	0.00	0.00
SUPPLY	0.0000	0.0000
SP IN	0.0000	0.0000
SP OUT	0.0000	0.0000
CLOSE	0.0000	0.0000
OPEN	0.0000	0.0000

 (주)한빛파워서비스



AOV 성능평가 프로그램 국산화의 이점

단기적 이점

1. AOV 성능평가 기술의 축적
2. 관련 기술의 개발에 기여(밸브의 제작 등..)

장기적 이점

1. 경제적 측면 (외화 절감)
2. 국가 기술기반축적 (개발된 기술의 수출로 외화 획득)

(주)한빛파워서비스