

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 총괄 프로그램

[7월 3일 (수요일)]

	팀버홀 1	팀버홀 2	팀버홀 3	아젠다 1A	아젠다 1B	아젠다 2
13:00-17:00	등 록					
16:30-18:30	후원사 및 특별회원사의 밤					

[7월 4일 (목요일)]

	팀버홀 1	팀버홀 2	팀버홀 3	아젠다 1A	아젠다 1B	아젠다 2
08:00-	등 록					
08:20-10:00	[일반세션] 가스/스팀터빈1	[특별세션] 4차 산업 연계형 연구회 특별세션	[특별세션] 중규모 수력플랜트 평가 기술	[일반세션] 유체공학일반1	[특별세션] 열수송 연구회 특별세션	[특별세션] 고효율 저소음 송풍기1
10:00-10:10	휴 식					
10:10-11:30	[일반세션] 가스/스팀터빈2	[일반세션] 압축기	[특별세션] 중규모 수력플랜트 설계 기술	[일반세션] 유체공학일반2	[특별세션] 폐기물플랜트분과	[특별세션] 고효율 저소음 송풍기2
11:30-12:40	점심 시간 (3층 식당)					
12:40-14:00	[특별세션] 국산화 가스터빈 모델 설계 검증 및 초도품 제작 현황	[일반세션] 펌프 및 수차	[특별세션] 수력 차압밸브 대체를 통한 전력생산 및 제어시스템 개발	[일반세션] 유체공학일반3	[특별세션] 환경기계-정수 및 고도처리기술	[특별세션] 미래원자로 핵심 기기 설계 및 해석1
14:00-14:15	휴 식					
14:15-15:15	[특별세션] 가스/스팀터빈 Tutorial Session	[일반세션] 회전체동역학	[특별세션] 수력발전 현장 효율 시험	[일반세션] 유체공학일반4	[특별세션] 환경기계-하수 처리 및 대기환경 기술	[특별세션] 미래원자로 핵심 기기 설계 및 해석2
15:15-15:30	휴 식					
15:30-16:30	포스터 세션					
					[특별세션] 환경기계-수열 등 물에너지 활용 기술	
16:30-16:40	휴 식					
16:40-16:50	[개회식(팀버홀1,2)]			사회자 : 김진혁 (한국생산기술연구원)		
16:40-17:20	[초청강연(팀버홀1,2)] Thermal-fluid phenomena in steam turbines			사회자 : 최민석 (명지대학교) 백제현 (POSTECH 연구교수)		
17:20-18:00	[특별 정책 강연(팀버홀1,2)] 에너지 효율향상 분야 산업 정책 및 기획 추진 방향			사회자 : 최민석 (명지대학교) 송동근 (에너지기술평가원 효율향상PD)		
18:00-18:10	휴 식					
18:10-20:10	[만찬(1층 포레스트홀)]			전체 사회 : 최영도 (목포대학교)		

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 총괄 프로그램

[7월 5일 (금요일)]

	팀버홀 1	팀버홀 2	팀버홀 3	아젠다 1A	아젠다 1B	아젠다 2
08:00-	등 록					
08:20-10:00	[일반세션] 가스/스팀터빈3	[특별세션] 가스터빈 고온부품 연구에서의 적외선 열화상 카메라 활용사례	[특별세션] 한국수력원자력 양수발전 기술개발	[일반세션] CFD	[특별세션] 정방향 가역형 축류팬1	[일반세션] 원자력기기 및 열유체
10:00-10:10	휴 식					
10:10-11:30	[특별세션] 신진연구자 특별세션	[특별세션] 가스터빈 분야에서의 3D 프린팅 기술 활용	[특별세션] 양수발전용 펌프터빈 이상 및 천이현상 대응 유동 특성 예측기술개발	[특별세션] 산업공정용 증기공급을 위한 300kW급 고온 히트펌프 개발	[특별세션] 정방향 가역형 축류팬2	[특별세션] 물산업 우수제품 지정 관리규정 제정(안)
11:30-11:50	[폐회식(팀버홀1)]			사회자 : 김진혁 (한국생산기술연구원)		
11:50-12:50	점심 시간 (3층 식당)					

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 초청강연 및 특별정책강연

초청강연



[Thermal-fluid phenomena in steam turbines]

백제현 (POSTECH 연구교수)

- 학 력 학 사 : 서울공대 기계공학과 (1973. 2)
석 사 : 한국과학원 (1975. 8.)
박 사 : Univ. of Iowa (1984. 5.)
- 경 력 한국과학기술연구소 연구원 (1975. 9-1978. 12)
일본 우주과학연구소 객원연구원 (1987. 1-1988. 1)
한국과학기술원 선임연구원 (1984. 9-1986. 12)
포항공대 기계공학과 교수 (1986.12-2015.8)
Univ. of Alabama 방문 교수 (2005.1-2005.1)
포항공대 기계공학과 연구교수 (2015.9-현재)
- 활 동 국방MEMS연구센터 소장
자동차기전연구소장
대한기계학회 평의원
한국항공우주학회 평의원
전산유체공학회 상임이사
- 주요연구분야 turbomachinery 설계 및 해석
다상유동해석

특별정책강연



[에너지 효율향상 분야 산업 정책 및 기획 추진 방향]

송동근 (에너지기술평가원 효율향상PD)

- 학 력 1997.03 ~ 2005.08 KAIST 박사
1995.03 ~ 1997.02 KAIST 석사
1991.03 ~ 1995.02 KAIST 학사
- 경 력 : 2018.12 ~ 현재 한국에너지기술평가원 효율향상PD
2013.04 ~ 현재 한국기계연구원 책임연구원
2012.03 ~ 2018.02 충남대학교 기계공학과 겸임교수
2007.09 ~ 2013.03 한국기계연구원 선임연구원
2010.03 ~ 2011.02 한국에너지기술평가원 파견전문위원
2006.09 ~ 2007.08 금오공과대학교 환경공학과 학술연구교수
2006.05 ~ 2007.07 한국기계연구원 위촉연구원
2005.10 ~ 2006.05 Clarkson University Research Associate

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 08:20~10:00, 팀버홀 1]

일반세션 : 가스/스팀터빈1

좌장 : 안 준 (국민대학교)

08:20~08:40	가스터빈 블레이드 전면면 내부유로 열전달 향상을 위한 요철 형상 연구 김진훈, 최석민, 김선호, 김정주, 방민호, 조형희(연세대학교)
08:40~09:00	가이드 베인 형상에 따른 가스터빈 내부팁면에서의 열전달 특성 연구 김태우, 박세진, 방민호, 김정주, 김진훈, 조형희(연세대학교)
09:00~09:20	요철에 따른 터빈 블레이드 후연 내부 냉각 유동에 대한 연구 백승찬, 황원태(서울대학교)
09:20~09:40	가스터빈 블레이드 뒷전을 모사한 직각 삼각채널 유동의 열전달 특성 김수현, 백승찬, 황원태(서울대학교)
09:40~10:00	주유동의 맥동이 두 개의 시스템홀을 가진 트리플홀에서의 막냉각에 미치는 영향 백승일, 안 준(국민대학교)

[7월 4일 (목) 08:20~10:00, 팀버홀 2]

특별세션 : 4차 산업 연계형 연구회 특별세션

좌장 : 장석명 ((주)셈스하이테크엔지니어링)

08:20~08:40	4차산업연계형 유체기계 구동에 적합한 컴팩트화, 경량화, 효율화, 지능화 전동기 장석명((주)셈스하이테크엔지니어링)
08:40~09:00	증강현실(AR) 기술을 활용한 터보 기기 시스템의 모니터링 및 진단기술 공준상, 광원일, Zahorulko Andriy, 임한명, 이용복(KIST)
09:00~09:20	IOT기반 터보블로워 최적화 검증 검토 정경호(황해전기)
09:20~09:40	IoT 연계 유체기계 관리 시스템 양현열(유넷컨버전스)
09:40~10:00	4차산업 연계형 제어시스템 연동 김판수((주)협성기전)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 08:20~10:00, 팀버홀 3]

특별세션 : 중규모 수력플랜트 평가 기술

좌장 : 최종웅 (K-water)

08:20~08:40	수력플랜트 성능평가 검증기술 - IEC60193 기반 모델수차 성능 분석에 관한 연구 김선우, 안인수, 한정재, 조 용, 최종웅, 오윤령(K-water)
08:40~09:00	수력플랜트 성능시험을 위한 모델수차의 제작 [모델수차의 흡출관부 제작방법에 관한 연구] 박노현, 하성복((주)금성이앤씨)
09:00~09:20	수력 플랜트 상태 및 성능 감시 시스템 연구 개발 정주택((주)인페이스)
09:20~09:40	수력설비 노후도 평가 윤석준, 김종웅((주)제나드시스템)
09:40~10:00	러너 블레이드 두께에 따른 프란시스 수차 모델의 와류 캐비테이션 특성 김승준, 최영석, 김진혁(UST, 한국생산기술연구원), 조 용, 최종웅(K-water)

[7월 4일 (목) 08:20~10:00, 아젠다 1A]

일반세션 : 유체공학일반1

좌장 : 강영석 (한국항공우주연구원)

08:20~08:40	Performance Predictions of Tilting Pad Journal Bearing with Increasing Jacking-Oil Flow Rate S. M. Mehdi, S. Y. Jeong, T. H. Kim(국민대학교)
08:40~09:00	육상 양식장의 제생에너지 활용 Md Rakibuzzaman, 서상호, 류영태(송실대학교)
09:00~09:20	풍력 및 태양광을 주 에너지원으로 하는 독립형 오프 그리드 발전 시스템 분석 Sajid Ali, 장준만(한국건설기술연구원, UST), 이상문(한국건설기술연구원)
09:20~09:40	벤츄리 튜브를 이용한 PCM 이송용 펌핑 시스템 김선욱, 고한서(성균관대학교), 신동호, 신유환(한국과학기술연구원)
09:40~10:00	반도체용 칩 테스트 챔버 내부 유동 특성에 관한 연구 손용진(한양대학교, 한국생산기술연구원), 김 성, 이슬기, 이경용, 최영석(한국생산기술연구원), 황학원((주)제이에스티 기술연구소), 윤준용(한양대학교)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 08:20~09:40, 아젠다 1B]

특별세션 : 열수송 연구회 특별세션

좌장 : 김경민 (한국지역난방공사)

08:20~08:40	집단에너지사업과 열수송기술	윤대영, 고현일(한국지역난방공사)
08:40~09:00	지역난방용 열수송관 기술 R&D 동향 및 향후 연구방향	김주용, 김우철, 구기동(한국지역난방공사)
09:00~09:20	저온 지역난방 사업 추진을 위한 에너지 플랫폼 실증연구 현황	김경민, 오문세, 박성용, 이하나(한국지역난방공사)
09:20~09:40	수요 기반형 Load Forecaster를 적용한 District Heating Dynamic Simulation	오관욱, 서희만(한국지역난방공사)

[7월 4일 (목) 08:20~09:40, 아젠다 2]

특별세션 : 고효율 저소음 송풍기1

좌장 : 이상문 (한국건설기술연구원)

08:20~08:40	축류팬 설계 변수가 성능에 미치는 영향에 관한 실험적 연구	여환걸((주)코리아아마스), 이찬(수원대학교), 김재효, 변현택((주)경원테크)
08:40~09:00	공조 시뮬레이션을 통한 고효율 FAN 설계	김재효, 변성준((주)경원테크), 장지훈(KC코트렐(주))
09:00~09:20	송풍기의 소음과 난류운동에너지의 상관관계 연구	마상범, 김광용(인하대학교)
09:20~09:40	익형변화에 따른 불활성 가스공급 블로어 성능 분석	이상문(한국건설기술연구원), 이기영((주)유진기연사), 장춘만(한국건설기술연구원, UST)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 10:10~11:30, 티버홀 1]

일반세션 : 가스/스팀터빈2

좌장 : 박준수 (한국교통대학교)

10:10~10:30	터빈 입구온도 분포에 따른 블레이드 열응력 분포 변화 박준수(한국교통대학교)
10:30~10:50	한국항공대학교 천음속 캐스케이드 구축 현황 이수인, 곽재수(한국항공대학교), 이동호(한국항공우주연구원)
10:50~11:10	가스터빈 설계 및 탈설계 성능해석 프로그램 개발 이재홍, 김동섭(인하대학교), 강진수, 정경우(포스코건설)
11:10~11:30	터빈디스크 버스트속도 평가방법 연구 김경희, 백일천, 강석철(한국산업기술시험원), 김현재(한화에어로스페이스)

[7월 4일 (목) 10:10~11:30, 티버홀 2]

일반세션 : 압축기

좌장 : 최재호 (한화에어로스페이스)

10:10~10:30	슈라우드 정익 다단 축류 압축기의 비정상 손실측정 문홍성, 이재형, 송성진(서울대학교)
10:30~10:50	수직이착륙기의 양력팬 개발 동향 최재호, 김세미(한화에어로스페이스), 현영오, 김유경(국방과학연구소)
10:50~11:10	무차원 상사를 이용한 탈설계 성능예측 모델의 초임계 이산화탄소 압축기 적용 연구 정용주, 손성민, 조성국, 이정익(한국과학기술원), 백승준(한국원자력연구원)
11:10~11:30	임펠러-디퓨저 간의 간극이 좁은 원심압축기에 대한 단매칭 강영석, 전상욱, 이동호(한국항공우주연구원)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 10:10~11:30, 팀버홀 3]

특별세션 : 중규모 수력플랜트 설계 기술

좌장 : 정호윤 (신한정공)

10:10~10:30	중규모 수력플랜트 발전부 코어형상 변경을 통한 파형 개선 방안 오주열((주)썬테크)
10:30~10:50	중규모 프란시스 터빈 주축부 제조기술 국산화 연구 황영철, 정호윤((주)신한정공)
10:50~11:10	중규모급 수력플랜트 압력맥동시험 결과 분석에 관한 연구 조 용, 조태영, 권오국, 최종웅, 유승열, 조현식, 김국일, 고영주, 윤민지, 정상민(K-water)
11:10~11:30	수력플랜트 발전기 제어 시스템 설계 윤정현, 정순형, 임덕영((주)솔텍시스템)

[7월 4일 (목) 10:10~11:30, 아젠다 1A]

일반세션 : 유체공학일반2

좌장 : 최민석 (명지대학교)

10:10~10:30	유인드론 용 생체모사 프로펠러 익형의 공력 및 소음 특성에 대한 연구 이근표, 김수정, 염태영, 신현호, 이승배(인하대학교)
10:30~10:50	소화노즐내 다중격벽이 방출소음에 미치는 영향 김요환, 유한솔, 김윤제(성균관대학교)
10:50~11:10	사각 마이크로채널 내부 슬러그 유동 특성에 관한 실험적 연구 김우열, 윤준석, 신홍철, 김성민(성균관대학교)
11:10~11:30	벤츄리 관 형상이 제트 혼합기의 성능에 미치는 영향 김근배(한국가스공사, 인하대학교), 마상범, 김광용(인하대학교)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 10:10~11:30, 아젠다 1B]

특별세션 : 폐기물플랜트분과

좌장 : 장춘만 (한국건설기술연구원)

10:10~10:30	친환경무기흡착제를 이용한 하수슬러지 함수율 및 악취 저감 연구 정원식(한국건설기술연구원)
10:30~10:50	발생원 내 음식물쓰레기 처리시스템 도입 전망 김현수(한국건설기술연구원)
10:50~11:10	수중 천연공기 발생 시스템 김일복(생활폐기물기술협회)
11:10~11:30	온실가스 배출량 저감을 위한 직탈수형 원심탈수기 성능 평가 강민준, 남양원((주)오에치케이)

[7월 4일 (목) 10:10~11:30, 아젠다 2]

특별세션 : 고효율 저소음 송풍기2

좌장 : 정철영 (금성풍력)

10:10~10:30	터널 및 지하공간 환기용 축류 송풍기 효율적 선정 및 에너지비용 절감운전 연구 정동진, 이준우, 박창덕((주)귀뚜라미 범양냉방), 고희환((주)태양전기)
10:30~10:50	송풍기 유량측정을 위한 멀티노즐 챔버의 설계 및 비교시험결과 정철영(금성풍력)
10:50~11:10	광산 막장 작업장의 환기 유동 특성 박종명, 조영도, 이동길, 이희욱(한국지질자원연구원)
11:10~11:30	PAV(Personal Air Vehicle) 용 동축반전 프로펠러의 성능해석 김영태, 이종대, 박창환, 김학윤(한서대학교)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 12:40~14:00, 팀버홀 1]

특별세션 : 국산화 가스터빈 모델 설계 검증 및 초도품 제작 현황

좌장 : 손정락 (한국기계연구원)

12:40~13:00	발전용 대형 가스터빈 개발 현황	류제욱(두산중공업)
13:00~13:20	고속 회전시험을 통한 대형 가스터빈의 동역학 설계 및 Clearance 제어시스템 검증 사례	김영춘(두산중공업)
13:20~14:00	패널 토론	

[7월 4일 (목) 12:40~14:00, 팀버홀 2]

일반세션 : 펌프 및 수차

좌장 : 장준만 (한국건설기술연구원)

12:40~13:00	벌류트의 단면적이 원심펌프의 흡입성능에 미치는 영향에 대한 수치적 연구	심현석, 김광용(인하대학교)
13:00~13:20	다목적 최적화 기법을 이용한 원심 펌프 임펠러의 수력학적 설계	Cheng Tang, 김요환, 김윤제(성균관대학교)
13:20~13:40	새로운 수력 설계으로 고압 다단 원심펌프의 소형화 및 성능 향상	Ming Guo, 최영도(목포대학교)
13:40~14:00	새로운 임펠러 형상을 갖는 미세버블펌프 개발	장준만, 이상문(한국건설기술연구원), 박종훈((주)태양전기)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 12:40~14:00, 팀버홀 3]

특별세션 : 수력 차압밸브 대체를 통한 전력생산 및 제어시스템 개발

좌장 : 김진혁 (한국생산기술연구원)

12:40~13:00	지역 난방 설비 내 열 수송관 압력차를 활용한 차압 발전 시스템의 제어 시스템 양영민, 홍영우, 박종훈((주)태양전기), 김경민(한국지역난방공사)
13:00~13:20	열수송관용 용적식 수차의 수력학적 성능시험평가 양현모(한국생산기술연구원), Arihant Sonawat, 김승준, 최영석, 김진혁(한국생산기술연구원, UST), 김경민(한국지역난방공사)
13:20~13:40	미활용 차압 에너지 활용을 위한 수차 발전용 전력변환시스템 박영수, 전성수, 이교범(아주대학교)
13:40~14:00	판교 지역난방 공급지역 내 열수송관 압력차와 유량을 이용한 전력생산량 분석 김경민, 박성용, 오문세(한국지역난방공사)

[7월 4일 (목) 12:40~14:00, 아젠다 1A]

일반세션 : 유체공학일반3

좌장 : 조종재 (한국에너지기술연구원)

12:40~13:00	유기랭킨사이클을 적용한 인산형 연료전지 시스템의 경제성 분석 및 설계점 선정 김혜림, 이재홍, 안지호, 김동섭(인하대학교)
13:00~13:20	터보기기 탈설계 모델이 초임계 CO2 시스템 천이해석에 끼치는 영향 손성민, 오봉성, 정용주, 이정익(한국과학기술원)
13:20~13:40	볼 베어링을 적용한 초임계 이산화탄소 TAC 성능 시험 이슈 조성국, 정용주, 이정익(한국과학기술원)
13:40~14:00	초임계 이산화탄소 발전 사이클 시험루프에서의 터보발전기 장시간 성능시험 조종재, 신형기, 조준현, 최봉수, 나호상, 백영진, 이범준, 노철우(한국에너지기술연구원)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 12:40~13:55, 아젠다 1B]

특별세션 : 환경기계-정수 및 고도처리기술

좌장 : 정승화 (K-water)

12:40~12:55	경도물질 제거 위한 단양정수장 NF 막여과설비 도입 사례	권영기(K-water)
12:55~13:10	함평(정) 배출수처리시설 개선 사례	김서호(K-water)
13:10~13:25	오존, 히드록실 라디칼 및 강알칼리를 이용한 활성탄 재생	송준혁(계룡환경(주))
13:25~13:40	온산정수장 필터프레스 성능 개선 및 최적화	강민우(K-water)
13:40~13:55	인라인 고속혼화기 원가절감과 탈수설비 운영효율 증대	김운용(웅신이앤티)

[7월 4일 (목) 12:40~14:00, 아젠다 2]

특별세션 : 미래원자로 핵심 기기 설계 및 해석

좌장 : 어동진 (한국원자력연구원)

12:40~13:00	소듐-물 반응을 극소화하기 위한 구리밀봉 증기발생기의 개념 설계	임성혁, 홍종간, 유승호, 한지웅, 최선락(한국원자력연구원)
13:00~13:20	유량상실 조건에서 중간 열교환기의 열유동 분포 수치 해석	유승호, 주영상(한국원자력연구원, UST), 이현우, 최선락, 이태호(한국원자력연구원)
13:20~13:40	지진 하중을 받는 PGSFR 일차열전달계통 펌프의 구조건전성 평가	이성현, 이재한, 김성균, 김태완(한국원자력연구원)
13:40~14:00	소듐냉각고속로 풀 내부 소듐 체류시간 계산	윤 정, 이제환(한국원자력연구원)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 14:15~15:15, 팀버홀 1]

특별세션 : 가스/스팀터빈 Tutorial Session

좌장 : 송성진 (서울대학교)

14:15~14:45	터보기계 성능 기초이론	주원구(연세대학교)
14:45~15:15	가스터빈 내열합금 재료 및 고온부품 제조기술의 발전	장병문(BM-Tech Korea)

[7월 4일 (목) 14:15~15:15, 팀버홀 2]

일반세션 : 회전체동역학

좌장 : 최복성 (한국생산기술연구원)

14:15~14:35	반응표면법을 이용한 2.2 kW급 유도전동기 축계의 최적설계	박지수, 심규호(서울과학기술대학교), 이성호(한국생산기술연구원)
14:35~14:55	압전제어 가스포일 베어링의 실시간 프리로드 제어를 통한 성능 실험 평가	김동희, 박지수, 심규호(서울과학기술대학교)
14:55~15:15	증속기어형 압축기의 비틀림 진동 발생 사례	이태욱, 신승훈, 김현민(한화파워시스템)

[7월 4일 (목) 14:15~14:55, 팀버홀 3]

특별세션 : 수력발전 현장 효율 시험

좌장 : 조 용 (K-water)

14:15~14:35	수력설비 현장효율시험 방안	조 용, 김현동, 윤민지, 조태영, 박종대, 김창근, 김진태(K-water)
14:35~14:55	수력설비 시공기준 개정(안) 소개	조 용, 김현동, 윤민지, 조태영, 박종대, 김창근, 김진태(K-water)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 14:15~15:15, 아젠다 1A]

일반세션 : 유체공학일반4

좌장 : 전상욱 (한국항공우주연구원)

14:15~14:35	60W급 프리피스톤 스텔링 냉동기 개발 및 시험평가	김성권, 김동준, 심규호(서울과학기술대학교)
14:35~14:55	프리피스톤 스텔링 냉동기의 2자유도 진동시스템-리니어 모터 연계 해석모델을 통한 전원인가 조건에 따른 동적 거동 및 성능 예측	김동준, 심규호(서울과학기술대학교)
14:55~15:15	수소엔진 시스템의 구성품 배치 방법 개발	전상욱, 강영석, 임병준(한국항공우주연구원)

[7월 4일 (목) 14:15~15:15, 아젠다 1B]

특별세션 : 환경기계 – 하수처리 및 대기환경 기술

좌장 : 정재환 (K-water)

14:15~14:30	펌프장 설계기준 수립을 통한 운영관리 최적화	이상호, 김광렬(K-water)
14:30~14:45	4차 산업혁명 시대 저 전력 지능형 상수도 원격 검침 시스템 선진화	김태곤(KED)
14:45~15:00	하수처리 저유량 운전을 위한 공정설비 최적화	홍광표(K-water)
15:00~15:15	활성탄 저온재생 및 에너지화 사업	최인성, 김학민, 박찬형(K-water)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 14:15~15:15, 아젠다 2]

특별세션 : 미래원자로 핵심 기기 설계 및 해석2

좌장 : 정해용 (세종대학교)

14:15~14:35	PGSFR IHX 가스혼입 시험장치를 이용한 고온폴 내 유동 가시화 김우식, 최용석, 김 석, 최해섭, 어동진(한국원자력연구원)
14:35~14:55	높이가 다른 시험결과 비교를 통한 공랭식 원자로공동냉각계통 척도해석 개발 김찬수, 김응선(한국원자력연구원)
14:55~15:15	초고온가스로 적용을 위한 인쇄기판형 열교환기 선택 및 설계 박병하, 김용완, 김응선(한국원자력연구원)

[7월 4일 (목) 15:30~16:30, 아젠다 1B]

특별세션 : 환경기계 - 수열 등 물에너지 활용 기술

좌장 : 정승화 (K-water)

15:30~15:45	수열에너지 모델 및 이용효과 김준용, 김영준(K-water)
15:45~16:00	K-water 맑은 숨 프로젝트 추진계획 최용길(K-water)
16:00~16:15	친환경 수열에너지 활용한 에너지 절감 기술 정성엽(K-water)
16:15~16:30	수력설비 현대화 사례 및 모델수차 시험장치 구축 차호운, 하필수(K-water)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 4일 (목) 16:40~16:50, 팀버홀 1, 2]

사회 : 김진혁 (한국생산기술연구원)

16:40~16:50	개회식
-------------	-----

[7월 4일 (목) 16:50~18:10, 팀버홀 1, 2]

사회 : 최민석 (명지대학교)

16:50~17:30	초청강연 – Thermal-fluid phenomena in steam turbines 백제현(POSTECH 연구교수)
17:30~18:10	특별 정책 강연 – 에너지 효율향상 분야 산업 정책 및 기획 추진 방향 송동근(에너지기술평가원 효율향상PD)

[7월 4일 (목) 18:20~20:20, 1층 포레스트홀]

사회 : 최영도 (목포대학교)

18:20~20:20	만찬
-------------	----

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 5일 (금) 08:20~10:00, 팀버홀 1]

일반세션 : 가스/스팀터빈3

좌장 : 방제성 (한국기계연구원)

08:20~08:40	초임계 이산화탄소 구심형과 축류형 터빈을 적용한 KAIST 마이크로 원전(MMR)의 천이 응답 특성 비교 손인우, 허진영, 오봉성, 이정익(한국과학기술원)
08:40~09:00	누설유동이 가스터빈의 Ring Segment 막냉각 효율에 미치는 영향 김기문, 정진영, 곽재수(한국항공대학교), 김석범, 최정욱((주)두산중공업)
09:00~09:20	개선된 Stepped Labyrinth Seal의 누설 특성에 대한 연구 허민석, 문성원, 김동섭(인하대학교)
09:20~09:40	반경 간극이 단일 반경 간극 림 씰의 성능에 미치는 영향 측정 구본한, 송성진(서울대학교), 조건환(두산중공업)
09:40~10:00	누설 저감을 위한 증기터빈용 복합 씰 패키징에 관한 연구 방제성, 김병욱, 임형수(한국기계연구원), 변삼섭(터보파워텍(주)), 윤원근(부산테크노파크 차세대에너지센터)

[7월 5일 (금) 08:20~10:00, 팀버홀 2]

특별세션 : 가스터빈 고온부품 연구에서의 적외선 열화상 카메라 활용사례

좌장 : 이동호 (한국항공우주연구원)

08:20~08:40	적외선 열화상 카메라 기술 엄성진(FLIR Korea)
08:40~09:00	적외선 카메라를 이용한 가스터빈 고온부품 thermal imaging 황원태(서울대학교)
09:00~09:20	IR 카메라를 이용한 가스터빈 블레이드 내부 및 외부 모델의 열전달계수 측정 정진영, 곽재수(한국항공대학교)
09:20~09:40	적외선 온도 측정을 이용한 유출 투과 냉각 성능 연구 신동환, 김진섭, 김민건, 이봉재, 이정호(한국기계연구원)
09:40~10:00	천음속 터빈 상사시험리그에서의 적외선 열화상 카메라 활용 냉각성능 평가 이동호(한국항공우주연구원)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 5일 (금) 08:20~09:40, 팀버홀 3]

특별세션 : 한국수력원자력 양수발전 기술개발

좌장 : 박준관 (한국수력원자력(주) 중앙연구원)

08:20~08:40	펌프터빈의 터빈 모드 내 저유량 영역의 유동 특성 분석 김승준, 최영석, 김진혁(UST, 한국생산기술연구원), 서준원(한국생산기술연구원), 박준관, 양진우(한국수력원자력(주) 중앙연구원), 박노현, 김현석((주)금성이앤씨)
08:40~09:00	양수발전 펌프 터빈의 부분부하 및 과부하 운용조건에서의 유동 해석 최성원, 이민형, 김준수, 정세영, 김대겸(한국과학기술원)
09:00~09:20	양수수차 부분부하 운전에 따른 진동특성 분석 박준관, 장 군, 양진우(한국수력원자력(주) 중앙연구원)
09:20~09:40	양수터빈 샤프트 스핀들 고착발생 원인분석 임제순, 나운용, 박준관(한국수력원자력(주) 예천양수발전소)

[7월 5일 (금) 08:20~09:40, 아젠다 1A]

일반세션 : CFD

좌장 : 김세미 (한화에어로스페이스)

08:20~08:40	성층화된 난류에 부유된 입자 거동에 관한 직접수치모사 김동휘, 이창훈(연세대학교)
08:40~09:00	LTO 과정 중 항공기 미세먼지 발생 및 분포에 대한 수치해석적 연구 김고은, 김석우, 이승배(인하대학교)
09:00~09:20	Numerical investigation of adiabatic film cooling effectiveness through the variation of the compound angle Sajan Tamang, Jaehun Choi, Hwabhin Kwon, Heesung Park(Changwon Nat'l Univ)
09:20~09:40	원심압축기 공력안정성 향상을 위한 분리된 캐비티 내 가이드 베인의 매개변수 연구 노민수, 마상범, 김광용(인하대학교)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 5일 (금) 08:20~09:40, 아젠다 1B]

특별세션 : 정방향 가역형 축류팬1

좌장 : 양상호 ((주)삼원이앤비)

08:20~08:40	정방향 운전 위주의 가역형 축류팬 개발 2차 년도 개발 결과	이상열, 양상호((주)삼원이앤비)
08:40~09:00	최대 날개 두께의 유동방향 위치에 따른 축류팬의 성능변화에 대한 수치해석적 연구	김용인, 이슬기, 최영석(UST, 한국생산기술연구원), 양현모, 김 성, 이경용(한국생산기술연구원), 이상열, 양상호((주)삼원이앤비)
09:00~09:20	허브캡 및 테일콘 형상 매개변수에 따른 축류팬의 공력학적 성능 특성 연구	이슬기, 김용인, 최영석(UST, 한국생산기술연구원), 양현모, 김 성, 이경용(한국생산기술연구원), 양창호((주)삼원이앤비)
09:20~09:40	고압 축류팬용 환형 2개의 공기층을 가진 Pod형 원형 소음기 설계 연구	김동현, 박이준, 길현권, 이 찬(수원대학교)

[7월 5일 (금) 08:20~09:40, 아젠다 2]

일반세션 : 원자력기기 및 열유체

좌장 : 조 석 (한국원자력연구원)

08:20~08:40	공동현상에 따른 다단오리피스 배관 고진동 영향고찰	이혁순, 최문호(한국수력원자력 중앙연구원)
08:40~09:00	적외선 열화상을 이용한 RCS 소량 누설 현상 분석	박지훈, 안예지, 유쾌환, 나만균(조선대학교)
09:00~09:20	단일 광섬유 센서를 이용한 국소 액적 변수 측정 방법	김태호, 배병건, 정재준, 윤병조(부산대학교), 김경두(한국원자력연구원)
09:20~09:40	SBO 조건에서의 APR1400 원자로냉각재펌프 축밀봉체 성능검증시험	조 석, 김 석, 배병언, 조윤제, 전우진, 윤영중, 김연식(한국원자력연구원)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 5일 (금) 10:10~11:30, 팀버홀 1]

특별세션 : 신진연구자 특별세션

좌장 : 김동섭 (인하대학교)

10:10~10:30	이상유동 마이크로 히트싱크의 동적 거동 불안정성에 대한 연구	이승현(GIST)
10:30~10:50	편심 슈라우드 원심압축기에서의 실험 및 해석 송지은, 김수용, 송성진(서울대학교), 박태춘(한국항공우주연구원), 임동훈(한화파워시스템)	
10:50~11:10	블레이드 유출 유동이 있는 터빈 블레이드 엔드월에 대한 열전달 연구	박세진, 조형희(연세대학교)
11:10~11:30	기포공진을 이용한 마이크로/나노 복합구조물에서의 비등 열전달 성능 향상	이동휘, 임준수, 이남규, 조형희(연세대학교)

[7월 5일 (금) 10:10~11:30, 팀버홀 2]

특별세션 : 가스터빈 분야에서의 3D 프린팅 기술 활용

좌장 : 허재성 (한국항공우주연구원)

10:10~10:30	3D 프린팅 기술을 활용한 초소형 가스터빈엔진 연구개발 수행현황 소개	이동호, 허재성, 강영석, 전상욱, 박부민, 김형모, 김재호, 이경재(한국항공우주연구원)
10:30~10:50	소형 가스터빈엔진의 임펠러 위상최적설계 및 적층제조 고려한 형상설계	허재성, 강영석, 이동호(한국항공우주연구원)
10:50~11:10	금속적층가공품의 부품화를 위한 계단	김명세(주식회사 아우라테크)
11:10~11:30	3D프린팅을 이용한 항공기 시트 최적화 및 투명제품 활용사례	안형수(KTC)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 5일 (금) 10:10~11:30, 팀버홀 3]

특별세션 : 양수발전용 펌프터빈 이상 및 천이현상 대응 유동특성 예측기술개발

좌장 : 최영석 (한국생산기술연구원)

10:10~10:30	양수발전용 펌프터빈의 펌프 모드 내 경계면 조건에 따른 성능 특성 분석 서준원(한국생산기술연구원, 연세대학교), 김승준, 김진혁, 최영석(한국생산기술연구원, UST), 주원구(연세대학교), 박준관(한국수력원자력(주) 중앙연구원)
10:30~10:50	실물 및 축소모델 해석을 통한 펌프터빈의 터빈 천이영역 내 성능 특성 비교분석 서준원(연세대학교, 한국생산기술연구원), 최영석, 김진혁(한국생산기술연구원, UST), 박준관(한국수력원자력(주) 중앙연구원), 주원구(연세대학교)
10:50~11:10	Vortex Rope에 의한 펌프터빈 흡출관의 압력맥동 분석 이강희, 한우범, 황태규(한국조선해양기자재연구원), 박준관(한국수력원자력(주))
11:10~11:30	유동 균일성 개선을 위한 스테이 베인 형상 최적화 Ujjwal Shrestha, 조현규, 최영도(목포대학교), 박준관(한국수력원자력(주))

[7월 5일 (금) 10:10~11:30, 아젠다 1A]

특별세션 : 산업공정용 증기공급을 위한 300kW급 고온 히트펌프 개발

좌장 : 장기창 (한국에너지기술연구원)

10:10~10:30	산업공정용 스팀 공급을 위한 300kW급 고온히트펌프 개발 고희환, 정동진, 나준용((주)귀뚜라미범양냉방), 김영률(한국생산기술연구원)
10:30~10:50	증기 공급을 위한 고온 응축기 압력강하 특성 연구 송강섭, 윤성호, 권준호, 오성혁, 김용찬(고려대학교)
10:50~11:10	증기 공급을 위한 고온 응축기 열전달 특성 연구 김기봉, 나호상, 장기창(한국에너지기술연구원)
11:10~11:30	고온 히트펌프용 냉매압축기 양산 개발 양영민, 홍영우, 박종훈((주)태양전기)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 세부 프로그램

[7월 5일 (금) 10:10~11:30, 아젠다 1B]

특별세션 : 정방향 가역형 축류팬2

좌장 : 양상호 ((주)삼원이앤비)

10:10~10:30	유동-구조 연성해석 기법을 이용한 플라스틱 축류 팬의 블레이드 진동특성 평가 이 찬, 길현권(수원대학교), 김효상(한미 터보벤트)
10:30~10:50	축류팬의 구조안전성 평가에 대한 연구 국정근, 김완태, 조병관(한국기술교육대학교), 양상호((주)삼원이앤비), 최영석(한국생산기술연구원)
10:50~11:10	모달 테스트를 통한 송풍기 트러블 슈팅 하윤석, 곽원일, 이진국, 이용복(한국과학기술연구원)
11:10~11:30	LPWA기반 축류팬 감시 시스템 개발 김판수, 신동수, 여명구, 이상기((주)협성기전)

[7월 5일 (금) 10:10~11:30, 아젠다 2]

특별세션 : 물산업 우수제품 지정 관리규정 제정(안)

좌장 : 정승화 (K-water)

10:10~11:30	'물산업 우수제품 지정 관리규정 제정(안)' 발표 및 토의
-------------	----------------------------------

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 포스터 세션

[7월 4일 (목) 15:30~16:30, 아젠다홀 앞 로비]

좌장 : 황원태 (서울대학교), 이정익 (한국과학기술원)

1	SMART 원자로에서 격납건물내 재장전수조에서의 CFD해석 강경준, 정 문, 강한옥(한국원자력연구원)
2	차분법 정확도가 직각 모서리형 오리피스 내부의 캐비테이션 유동에 대한 예측 성능에 미치는 영향에 관한 비교 연구 이공희(한국원자력안전기술원, 과학기술연합대학원대학교)
3	원전 비상디젤발전기 연료분사펌프 진단신호 분석 윤영철, 이혁순(한국수력원자력 중앙연구원)
4	노심보충탱크 주입성능에 대한 수치적 연구 신수재, 유승엽, 김영인(한국원자력연구원)
5	법랑코팅 열교환기의 열전달특성에 관한 수치적연구 최훈기, 윤근중, 임윤승(창원대학교) 김원석, 이종욱(비에이치아이(주))
6	자기유체역학(MHD) 직접발전 기술개발의 국가전략 장두희(한국원자력연구원), 심성훈(한국기계연구원)
7	연구로에서 밸브 타입에 따른 사이폰 차단 현상 분석 박홍범, 정민규, 박기정, 서경우(한국원자력연구원)
8	항공기 적외선 스텔스 표면의 열안정성 향상을 위한 메타물질 해석 연구 윤마루솔, 임준수, 장인중, 이동휘, 이남규, 조형희(연세대학교)
9	축류팬용 Pod형 원형 소음기의 환형 공기층 수에 따른 소음저감 특성 박이준, 김동현, 이 찬, 길현권(수원대학교)
10	블레이드 후연부 컷백에서 분사율 변화에 따른 열전달 특성 김수원, 박세진, 최석민, 김선호, 현민주, 조형희(연세대학교)
11	정사각 유로와 원형 유로를 갖는 인쇄기판형 증기발생기의 성능 비교 김 석, 김상지(한국원자력연구원)
12	누설감지 시스템 개발 및 검증을 위한 열유체 예비해석 어동진, 김우식, 권태순(한국원자력연구원)
13	타원핀형 미세유로에서의 열유동 수치해석 배영민, 조현준, 장정봉, 김영인, 김상지(한국원자력연구원)
14	항공기용 저압 압축기 동익의 설계 및 유동/성능예측 권오상, 고동현, 최정곤, 이 찬(수원대학교), 변현택(경원테크)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 포스터 세션

15	원자로계통 누설감지 계통 개발	권태순, 김우식, 어동진, 최정열(한국원자력연구원)
16	서울시 지하역사 미세먼지 정량적 농도 및 개수농도 분석	이형돈, 박찬규(한국산업기술시험원)
17	몽골 광산 폐기물에서 발생하는 회수잔사 재활용을 위한 물리화학적 특성 평가	이형돈, 박찬규(한국산업기술시험원), 박천영(조선대학교), 김탁현(한국광해관리공단)
18	몽골 학교 정수처리 시스템 보급을 위한 중금속제거용 여재 개발에 관한 연구	박승민, 박찬규(한국산업기술시험원)
19	하천 조류제거를 위한 선박용 모듈형 탈수시스템 개발에 관한 연구	박승민, 박찬규(한국산업기술시험원)
20	가축분뇨 액비 품질향상을 위한 오존미세기포 발생장치 성능평가 연구	여인설, 조은영, 박찬규(한국산업기술시험원)
21	선박 습식스크러버 폐세정수 처리를 위한 산화공정 연계형 high-rate DAF 시스템 개발 연구	여인설, 박찬규(한국산업기술시험원)
22	고도산화공법을 적용한 매몰지 침출수 처리에 관한 연구	김 환, 박찬규(한국산업기술시험원), 이정무((주)에코원테크놀로지)
23	CFD해석 및 실험을 활용한 선풍기의 날개에 따른 유동특성 연구	강석현, 김원중, 김정우(서울과학기술대학교)
24	최신 가스터빈 베어링 하우징 설계 경향 조사	서자원, 정호재, 강석철(한화에어로스페이스)
25	다중스케일 열수력 해석을 위한 MARS-KS 와 STAR-CCM+ 연계 및 예비 해석	유진성, 조형규(서울대학교), 최대경, 최정열((주)엘솔텍)
26	가스 터빈의 다양한 막 냉각 홀 형상에 대한 냉각 효과에 관한 실험적 연구	최제문, 최재훈, 박희성(국립창원대학교)
27	가스터빈 1단 베인/블레이드의 열차폐 코팅 두께에 따른 냉각 성능의 수치해석적 연구	권화빈, 최재훈, 박희성(국립창원대학교)
28	초임계 이산화탄소 조건에서의 자기베어링 불안정성 실험 해석	김도규, 이정익(한국과학기술원), 백승준(한국원자력연구원)

2019년도 한국유체기계학회 하계학술대회 포스터 세션

29	천연제올라이트를 이용한 고표면적 나노흡착제 합성기술 김 환, 박서현, 박찬규(한국산업기술시험원)
30	대형원전 냉각재 순환계통 모의 유동실험의 압력섭동과 진동응답 신호주기성 분석 이강희, 강홍석, 권태순, 김기환, 김우식(한국원자력연구원)
31	회전형 팬 및 피에조 팬의 복합 냉각 성능 측정 오명훈, 고재익, 최민석(명지대학교)
32	부주의한 봉산희석사고의 혼합 예비실험 김기환, 김우식, 권태순, 어동진, 최해섭, 설효성, 전우진(한국원자력연구원), 이상섭, 임상규(한국수력원자력 중앙연구원)
33	지역난방수 내 철산화물 제거 장치 개발을 위한 실험 박준수(한국교통대학교), 김경민(한국지역난방공사), 도우정(한중이엔지)
34	무인전투기 S-duct 노즐의 중간단면 형상 변화에 따른 적외선 신호 분석 남주영, 김지혁, 장인중, 조형희(연세대학교), 조하나(국방과학연구소)
35	친소수 복합 표면에서 패턴 간격에 따른 강제 대류 열전달 향상 Wei-Ting Hsu, 최지홍, 이동휘, 조형희(연세대학교)
36	전열촉진관 외부가공형상에 따른 R1234ze(E) 및 R1233zd(E)의 막응축 열전달 특성 고지운, 전동순(한국생산기술연구원)
37	R-1233zd(E)/오일/재질 적합성에 관한 기초 연구 김동호, 송찬호, 김옥중(한국기계연구원), 이건후(과학기술연합대학원대학교), 윤석호(한국기계연구원, 과학기술연합대학원대학교)