

## ‘고유가 뚫어라’ 모토 시리즈 ⑰ <업체탐방> 고효율 ‘히팅 제너레이터’ 로 물 데운다

루스코테크 저소비 · 고에너지 기술 선배

‘이란발 쇼크’ 속 고유가 파고넘기 첩경

모터회전에 물 마찰열로 95℃까지 데워

열매체유 사용 땀 사실상 100℃ 이상도

에너지요금의 인상이 잇따르고 있는 가운데 ‘이란발 쇼크’로 국제유가가 최근 가파른 상승세다.

하루 석유생산량이 390만 배럴로 석유수출국기구(OPEC) 중 사우디아라비아에 이어 두 번째로 큰 산유국 이란. 이 나라의 핵 개발을 둘러싼 국제적인 갈등이 원유공급 감소로 이어질 것이란 우려 때문이다.

미국을 비롯한 EU, 중국, 러시아가 이란 핵의 안보리 회부에 합의한데 따른 시장급변 상황에서 초래됐다.

여기에서 OPEC 회원국들이 지난달 31일 오스트리아 빈에서 열린 정례회의에서 하루 2800만 배럴인 현행 산유량 수준을 고수하기로 합의한 데 따른 파급도 있다.

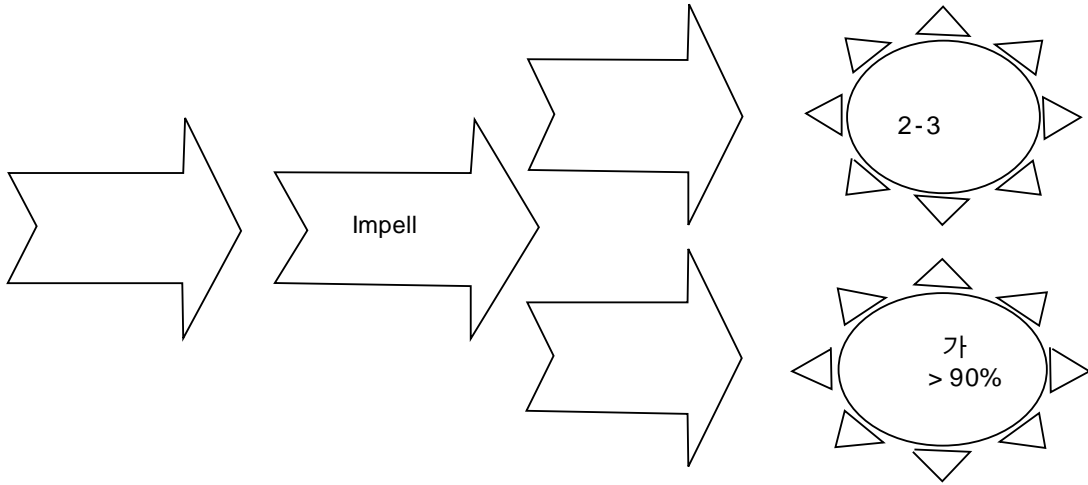
중동지역의 지정학적인 위기로 인한 수급불안 우려가 해소되지 않고 있는데다 특히 OPEC의 증산 여력이 소진된 상태라는 관측 때문에 유가불안이 고조되고 있는 것이다. 2월초 현재 3월 인도분 서부 텍사스산 원유인 WTI는 배럴당 70달러에 육박하고 있다. 영국 런던 원유시장의 북해산 브렌트유 역시 덩달아 오름세이다. 우리나라에서 주로 수입하고 있는 중동산 두바이역시 마찬가지이다. 브렌트나 두바이유도 배럴당 같은 60달러 선이다. 유가 강세는 지난해 가을 허리케인 카트리나의 미국 남동부 강타로 대다수 석유시설이 파괴돼 수급난이 초래돼 WTI 기준 배럴당 한때 80달러에 육박한 이래 하락세를 보이다 이번에 다시 가파른 오름세로 돌아선 것이다.

전문가들은 이 같은 유가의 가파른 돌변상황을 심각하게 받아들이고 있다. 1980년 5월 WTI 기준 최고치인 94달러까지 치솟아 오일쇼크를 유발한 국제유가. 이 즈음을 정점으로 내림세로 돌아서 걸프전(90~91)으로 반짝 배럴당 50달러에 머문 적이 있다. 이를 제외하곤 1986년부터 2004년까지 10~30달러 선에서 비교적 안정세를 보이다 이후 미국의 이라크 침공을 기점으로 급상승세를 타고 왔다.

지난해 최고 80달러에까지 육박한 국제유가는 하향안정세에서 배럴당 60달러 선에서 등락을 거듭하고 있다. 이 수준도 턱없이 높은 것이다. 이 같은 고유가의 파고가 최근 들어 더욱 심상치 않다는 게 전문가들의 공통된 시각이다.

이번에 ‘이란발 오일쇼크’가 급습하는 것이 아닌가 하는 우려감마저 갖고 있다. 세계경제 회복세에 발목을 잡을 수도 있다고 보고 있다. 본지는 이 같은 고유가의 파고를 넘는 첩경으로 저소비 고효율 기기를 앞으로는 시리즈로 소개한다.

<전기저널 편집실>



### 새 개념 전기보일러 MHG 첫선

모터를 돌릴 때 발생하는 마찰열로 물을 데우는 새로운 개념의 전기보일러 ‘모바일 히팅 제네레이터(Mobile Heating Generator : MHG)’. 이는 루스코테크(대표 김응수, www.rusko.co.kr)가 개발, 선보인 발전기기를 응용한 전기보일러이다. 이 제품은 모터의 회전에 의해 물의 충돌을 유도하는 회전 디스크를 장착, 여기서 발생한 마찰열로 물을 섭씨 95도까지 데울 수 있는 ‘유체역학이론’ 원리를 적용한 것이다.

러시아 연구진과 협력해 선보인 이 기술은 다양한 분야에 적용이 가능하다. 전기를 연결할 수 있는 곳이면 어디서든 사용할 수 있어 긴급재난이나 구호용으로 유용하다.

### 가열 · 펌프역할 동시수행 용도 다양

특히 모터 또는 소형 엔진을 이용해 소형 Activator만으로 가열과 펌프역할을 동시에 수행할 수 있어 비상·구난현장뿐 아니라 건설 및 산업 현장, 농수산업 현장, 나아가 군사나 선박 등에서 편리하게 활용할 수 있다.

또한 이동 및 시공이 간편해 기존 설비의 보완시설로 가치가 뛰어나다. 일반 보일러 가격의 절반 수준이면서 에너지 효율이

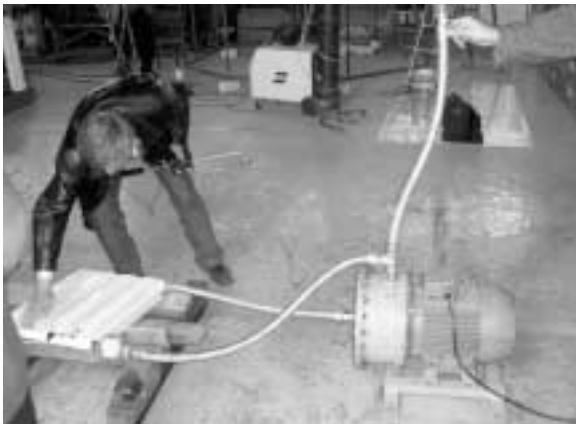
높은 것이 큰 장점이다. 아울러 전기를 사용하는 만큼 기름을 주원료로 사용하는 기존 보일러에 비해 환경친화적인 제품이다.

### 기존 보일러 값의 절반이면서 친환경

김 대표는 “러시아로부터 전기로 구동되는 유체 마찰열 보일러 기술을 도입, 우리나라 여건에 맞게 자체 개발한 제품”이라면서 “국내 시장 뿐만 아니라 우리나라와 주거 환경이 비슷한 일본에도 수출하기 위해 구체적인 상담을 진행하고 있다”고 밝혔다. 이 회사는 제품의 개발 및 시험을 완료하고 부분적인 업무에 적용 중이며, 적용 용도에 따라 특화된 모델을 위한 설계 및 시험을 진행 중인 것으로 알려졌다. 제조, 유통 등 좋은 아이디어를 찾고 있다. 문의 02-579-7808.

### MHG 개요

- 원 리 : 특수하게 설계된 회전 디스크와 유체간의 마찰
- 가열 온도 : 최대 95℃ (열매체유 사용시 100℃ 이상 가능)
- 용 량 : 엔진 및 모터 용량에 따라 가변
- 장 점 : 단일 구조만으로 가열과 펌프의 이중 기능, 높은 내구성 및 환경 적응성



### MHU 온수·스팀 공급원으로 활용

이 회사는 역시 러시아 연구진과 협력해 개발한 히팅 제너레이터(Heating Generator Unit: MHU) 기술도 보유하고 있다. 이 기술을 응용한 기기가 바로 앞에서 설명한 모바일 히팅 제너레

이터이다.

히팅 제너레이터는 고속회전체 내부에서 흐르는 유체에 마찰, 가압 및 유동에너지를 부여해 급속하게 가열하는 기술로 특허를 출원한 독특한 구조가 기존 기술과는 차별화되고 있다.

이는 소형화가 가능해 전원을 이용한 온수 및 스팀 공급원으로 활용할 수 있다. 이 역시 농수산업 현장, 공업용수, 군 작전, 차량 및 선박을 이용한 업무 등에서 편리하게 활용된다고 회사 측은 밝혔다.

또한 이동 및 시공이 간편해 기존 설비의 보완 및 대체시설로 가치도 뛰어나다.

한편 이 제품의 개발 및 시험을 완료하고 상용화 준비단계로 시제품을 제작 중에 있다고 회사측은 말했다.

### HGU 개요

■ 원 리 : 특수하게 설계된 회전 디스크와 유체간의 마

