

해저 펌프

해저 생산시설을 위한 새로운 경비절감 기술이 개발중이다. 이는 석유회사들이 근해 및 심해자원에 점차 관심을 돌리기 때문이다.

이 기술의 핵심은 뜨거운 가스 탄화수소, 물, 화학첨가제, 모래 등의 변덕스러운 혼합물을 다루는 해저 펌프의 개발에 있다. 이 기술이 충분하지 않다면 해저 펌프를 설치하는 데는 최소한 2년간의 보수유지 작업이 필요하다.

스코틀랜드 글래스고 캐스카트의 Weir Pumps사에 근무하는 사진에 보이는 엔지니어는 처음으로 특수 설계된 펌프와 침식장비를 가지고 작업하고 있는데 이것은 오일, 가스 및 관련 잠동사니의 혼합물을 추진하는 다단식 펌프를 생산하기 위한 것이다. 각종 재료와 표면처리 기술을 평가한 후, 이 회사는 현재 원형모델을 시험하고 있으며, 만약 성공한다면 몇몇 작업 불가능한 유전지대를 작업가능한 지대로 바꿀 수 있다.

이 모델은 적극적인 제거작업 원칙의 스크루 펌프 개념에 기초하고 있으며, 보수유지를 줄여주기 위해 자체로 윤활유가 공급된다. 이것은 미리 설치된 해저 보반이 위로 장비를 유도하는 전선을 이용하여 무인시스템에 의해 설치될 수 있다.

Weir사는 수력 터빈으로 작동되는 침단펌프를 설계하기 위해 이 장비를 사용하고 있다. 이 회사는 북해나 세계의 다른 유전지대에서 발견되는 매우 침식성이 높은 상황에서의 작업을 위해 펌프의 내구력을 10배로 증가시키려고 한다.

이 장비는 현장에서 부딪히는 상황을 정확하게 나타내기 위해 여러가지 속도로 운전되는 4단 펌프와 결합

“

적극적인 제거작업 원칙의 스크루 펌프 개념에 기초하고 있으며, 보수유지를 줄여주기 위해 자체로 윤활유가 공급되고 미리 설치된 해저 보반이 위로 장비를 유도하는 전선을 이용하여 무인시스템에 의해 설치될 수 있다.

”

된다. 모래침식은 펌프작동을 중단시키지 않고도 펌프의 속도와 연관해서 조정되어 진다. 이 디자인의 또 다른 제원은 펌프의 수명이 생산성을 유지시키면서도 연장될 수 있다는 것이며, 이는 펌프의 회전속도와 유속을 감소시키기 위해 많은 “단계”를 증가시킴으로써 이루어진다.

떠 올려진 액체의 일시적인 성질에 맞추어 자동적으로 속도가 변화되는 수압터빈을 갖고있는 이 회사는 터빈으로 운전되는 펌프의 전문성을 이용, 사업을 하려고 한다. 펌프의 디자인에 대한 가치와 함께, 이 테스트는 특히 유전지대 운영장비의 설계와 사용에 대한 중요한 교훈을 가져다 줄 것으로 기대된다. Weir Group는 100년이 넘는 경험을 가지고 석유와 가스산업에 장비를 공급하고 있으며, 현재는 해저시스템에 필요한 여러가지 새로운 기술을 개발하고 있다.

자료제공 <영국대사관>