

Newsflash 2 Aralık 1996

Bölüm: Deniz suyu kullanan ısı eşanjörleri No 1

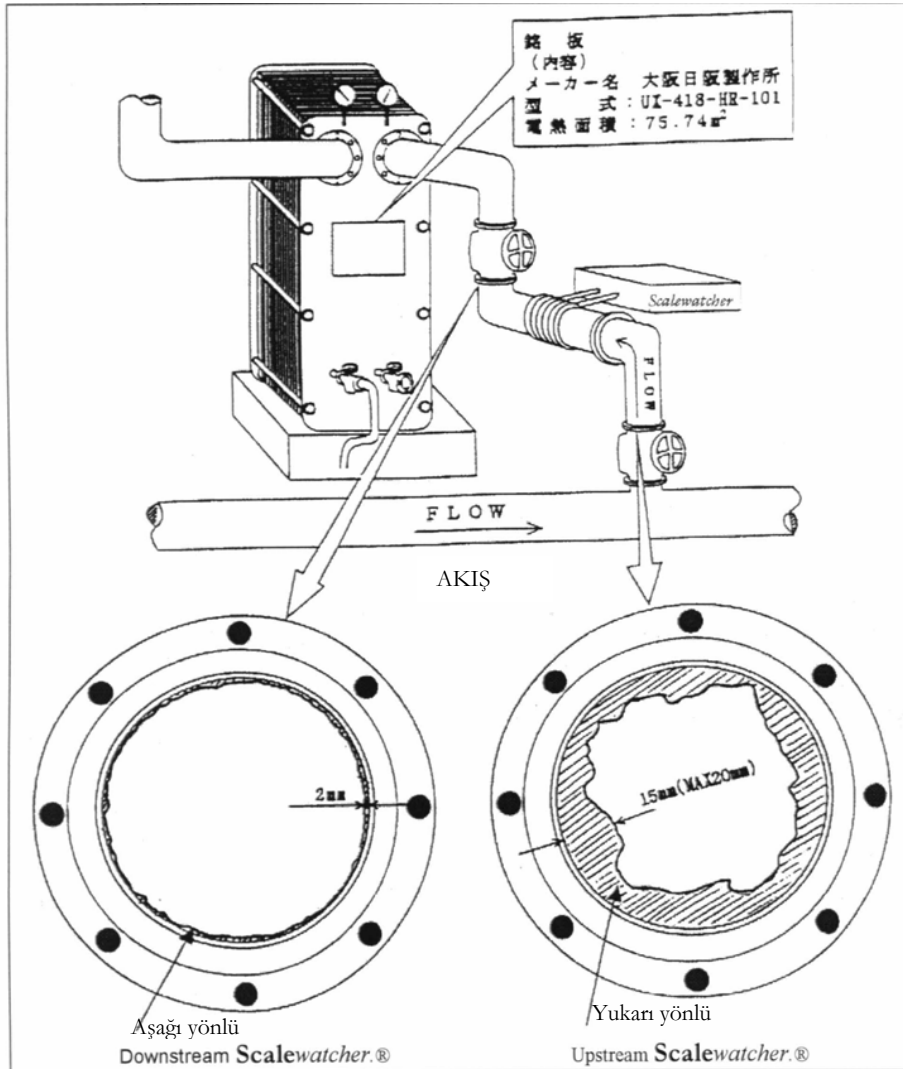
“Scalewatcher™” kullanılarak gerçekleştirilen kireçtaşı önleme ve giderme deneyleri raporu

Firma

Nihai tüketici, Kitakyushu, Japonya’da bulunan Nippon Steel Chemical Co., Ltd’dir.

Proses

Bu firma, plakalı ısı eşanjörünü soğutmak için deniz suyu kullanmaktadır. Çizime bakınız.



Sorun

Pompalanan deniz suyunda kalsiyumla birlikte boruların ve ısı eşanjörünün içerisine tutunan istiridyeler ve diğer kabuklular bulunmaktadır. Ayrıca, çamur da deniz suyu ile birlikte çekilmekte ve kireçtaşı tarafından oluşturulan deliklere yerleşmektedir. 100 mm (4") boru (giriş tarafı) içindeki kireçtaşı ortalama 15 mm (0.6") kalınlıktadır ancak maksimum 20 mm (0.8") kalınlığa kadar ulaşabilmekte ve boru açıklığını yaklaşık 70 mm (2.8") azaltmaktadır. Deniz suyu soğutucu olarak kullanıldığında boru iç çapı şiddetli bir şekilde azalır ve bu da ikmal edilen deniz suyu miktarını kısıtlar ve sonuçta da soğutma verimini düşürür.

Deney

Firma, ısı eşanjörünü korumak amacıyla su giriş borusuna monte edilen bir **Scalewatcher**[®] ünitesi satın almıştır. Bkz. Resim 1.



1



2

Üç ay sonra boru incelenmek üzere sökülmüştür. **Scalewatcher**[®] 'ın yukarı yönüne tekabül eden giriş flanşına hala kirlidir (Resim 2). **Scalewatcher**[®] ünitesinin aşağı yönünde ise kirlilik ciddi oranda azalmıştır. Kireçtaşı tabakası 15 mm (0.6")'den yalnızca 2 mm (0.07")'ye dramatik bir şekilde azalmıştır (Resim 3). Ayrıca A'nın aşağı yönlü ve B'nin ise yukarı yönlü **Scalewatcher**[™] olduğu çizime bakınız.



Sonuç

Scalewatcher[™], borulardaki ve ısı eşanjöründeki kireçtaşı tabakasını ortadan kaldırmıştır ve sonuç olarak ekipmanlar şu anda maksimum verimde çalışmaktadır. Firma, temizlik amacıyla durdurma olmaksızın sürekliliğe imkan sağlayacak olan işletim hattında gelecekte herhangi bir sorun olmayacağını öngörmektedir. Temizlik giderleri iki yılda beş kez sıklıkta olmak üzere olay başına 14.000 USD tutarındadır.

Kaynak

SKA Ltd., Tokyo, Japonya.