

Su Sisi Teknolojisi Geçmiş, Etkisi ve Verimi

Yaklaşık 130 sene önce bir ABD şirketi olan F.E.Myers, üzerinde bir yangın hortumu nozulu olan ve su damlacıkları çıkartan, küçük orman yangınlarıyla mücadelede kullanılan sırt çantası sistemini üretti. On yıl sonra Grinnel 'pepper pot-biberlik' olarak adlandırılan ve yine küçük su damlacıkları kullanarak yangınla mücadelede kullanılan nozulu geliştirdi.

Yaklaşık 130 sene önce bir ABD şirketi olan F.E.Myers, üzerinde bir yangın hortumu nozulu olan ve su damlacıkları çıkartan, küçük orman yangınlarıyla mücadelede kullanılan sırt çantası sistemini üretti. On yıl sonra Grinnel 'pepper pot-biberlik' olarak adlandırılan ve yine küçük su damlacıkları kullanarak yangınla mücadelede kullanılan nozulu geliştirdi. 1930 yılına kadar birkaç şirket su sisi uygulamasına dâhil olmaya başladı. Bunlar arasında esas buluşu, üzerinde toz nozulu olarak adlandırdıkları çoklu orifisler nozul olan bir Alman şirketi, Lechler de vardı. 1940'lı yıllarda Factory Mutual sigorta şirketinin mühendislik bölümü, küçük damlacık nozullarını kapsayan ilk testlerini yapmaya başladı.

Ancak su sisine olan ilgi geçen on yıllar içinde yetersiz kaldı. Avrupa ve ABD'deki bilim insanları araştırmayla meşguldü. Fakat ticari bakımdan su sisi teknolojisi başlangıçta hiç o kadar etki yapmadı zira, o zamanlar sabit istasyonlar için gerekli olan şartları karşılayamadı.

Su sisine olan ilginin artmaya başlaması, 1990'lı yıllara kadar olmadı. Bu esas olarak iki olaydan kaynaklandı.

Su Sisini Harekete Geçirten İki Olay

İlk olay 1980'li yıllarda "ozon tabakasını azaltan maddeler" üzerine Montreal protokolünün imzalanmasıydı. İkincisi ise 7 Nisan 1990 sabahında "Scandinavian Star" yolcu feribotunda meydana gelen yangındı. Bu yangında 158 kişi, yani yaklaşık olarak yolcuların yarısı öldü.

Montreal protokolü imzalanana kadar, bromin esaslı kimyasal bir yardım basıtırma aracı olan halon gazı, yangın

söndürücü ortam olarak iyi iş yapmıştı. Bu gaz etkili, verimli, oldukça ucuz ve montajı kolaydı. Bu gazın aşamalı olarak kullanımın durdurulması su sisiyle yangın söndürme sistemlerine olan ilgiyi yükseltti ve sonuç olarak önemli bir çalışma, araştırma ve geliştirme konusu oldu. Bu suretle, 7 Nisan 1990'da meydana gelen felaket, sonuç olarak Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) güvenlik şartlarını iyileştirmeye yönlendirdi ve alternatif sprinkler sistemleri için montaj kılavuzları ve bunların yanında test prosedürleri geliştirildi.

İsveç'te 1975 - 1990 yılları arasında yüksek basınçlı su sisi üzerine epey gelişmeler oldu. Bunların ana amacı otelleri ve yolcu kameralarını korumak ve bunun yanında yanıcı sıvı tehlikelerini araştırmaktı. Bu suretle feribot yangını, bu çalışmayı yürütenlerin ulaştıkları sonuçları 20 Haziran 1990'da felaketten iki ay sonra göstermelerine neden oldu. Bu bir İsveç şirketi olan Ultrafog'un başlama noktası oldu. Altı ay sonra Marioff yüksek basınçlı su jeti kullanan yangınla mücadele sistemlerini geliştirdi.

Daha sonra 4 Nisan 1998'de Uluslararası Su Sisi Derneği (IWMA) kuruldu. Amacı; su sisi konusuna dâhil olan şirketler, araştırma kuruluşları, kurumlar, sigorta şirketleri, yargı yetkisi olan yetkililer ve şahıslar için bir platform oluşturmaktır. Dernek, 14'üncüsü bu yıl 22 ve 23 Ekim'de İstanbul'da düzenlenecek yıllık konferanslarıyla bilgi toplamakta ve edindiği bilgileri dağıtmaktadır.

Su Sisi Nasıl Çalışır?

Bunun bir parçası da şu gibi sorulara cevap verilmesidir: Su sisi nasıl çalışır? Ne kadar etkilidir? Maliyeti ne kadardır ve Standartları nelerdir?



Bir yangın için yanıcı madde, ısı ve yangın üçgenini tamamlayacak oksijen gerekir.

Su sisi ısıyı ve oksijeni (geleneksel sprinkler sistemleri sadece ısıyı ortadan kaldırır) ortamdan kaldırır. Bunu, suyu bu maksat için özel olarak tasarlanmış düşük, orta ve yüksek basınçlı nozullardan püskürterek yapar. Sistem basıncı arttıkça damlacıkların ölçüsü azalır ve bunun sonucu olarak damlacıkların birlikte kapladıkları alan büyür ve su buhar haline gelir. Bunun sonucu alev önündeki sıcaklığı ve beraberinde oksijeni süratle düşürebilen bir sistemdir. Bu şekilde enerji yangından alınır ve meydana gelen soğutma etkisi de yeniden tutuşmayı önler. Düşük basınçlı su sisi sistemleri 12,5 bardan daha küçük basınçlarla çalışır. Orta basınç aralığı 12,5 ve 35 bardır ve yüksek basınçlı sistemlerde basınç 120 bara kadar yükselir.

Tüm su sisi teknolojileri çok uygun maliyetli yangın koruma yöntemi olabilir. Su sisi aynı zamanda çevre dostudur, ozon tabakasında herhangi bir azalma meydana getirmez, küresel ısınmaya katkı yapmaz, çok miktarda suyun vereceği zararın önüne geçer, insanlara zarar veremez ve güvenilir bir araçtır.

Standartlara gelince su sisi giderek daha iyi anlaşılacaktır. ■