

GDM 205 AKIŐKANLAR MEKANIĐI

Yrd. Doç. Dr. Aslı İŐci

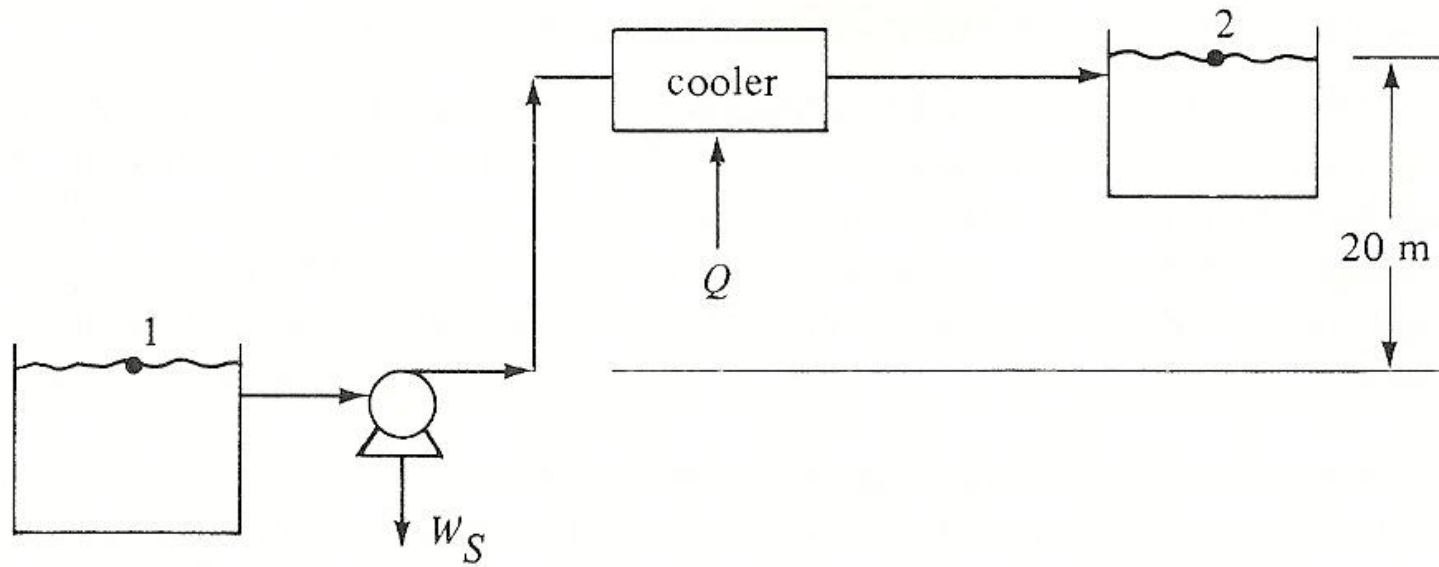
Örnek 2.7.1

- ▶ Su bir buhar kazanına 18.33°C 'de ve 137.9 kPa basınçta, 1.52 m/s hızla girmektedir. Çıkan kızgın buhar girişten 15.2 m yükseklikte çıkmaktadır. Kızgın buharın basıncı 137.9 kPa, sıcaklığı 148.9°C ve hızı 9.14 m/s'dir. Eğer sistem kararlı halde ise sisteme ne kadar ısı aktarmamız gerektiğini (J/kg) bulunuz. Akış tipi turbulent.

Örnek 2.7-2

- ▶ Su izole edilmiş bir tankta 85°C 'de atmosfer basıncında saklanmaktadır. Daha sonra bir pompa yardımıyla dakikada 0.567 m^3 olacak şekilde kararlı halde pompalanmaya başlanır. Pompanın motoru 7.45 kW gücünde enerji sağlamaktadır. Su bir ısı değiştiriciden (heat exchanger) geçer ve 1408 kW ısı verir. Soğutulan su ilk tanktan 20 m yüksekte olan ikinci tankta toplanır. İkinci tanktaki suyun sıcaklığı nedir?

Örnek 2.7-2



Örnek 2.7-4

- ▶ Yoğunluğu 998 kg/m^3 olan su, sabit hızda bir yerden 3.05 m yüksekliğe pompalanmaktadır. Pompanın sağladığı enerji 1 kg su başına 155.4 Joule 'dür. Suyun sisteme giriş ve çıkış basınçları 68.9 kN/m^2 ve 137.8 kN/m^2 , borudaki suyun Re sayısı 4000 'den büyük ise sistemdeki sürtünmelere bağlı enerji kaybını J/ kg su olarak hesaplayınız. (Giriş ve çıkış boruların çapları aynıdır)

Örnek 2.7-4

