

5. Höyry tulee suuttimista yksikehaisen aktioturbiinin juoksupyörälle nopeudella 400 m/s. Suutinkulma on 20° . Suuttimien hyötysuhde $\eta' = 0,95$ ja juoksupyörän siivistön hyötysuhde $\eta'' = 0,90$. Juoksupyörän keskihalkaisija siipien kohdalla on 1200 mm.
- Mikä on juoksupyörän kierrosnopeus kun juoksupyörän kehänopeus valitaan niin, että juoksupyörän hyötysuhde on mahdollisimman korkea?
 - Mikä on tällöin siipikulma β_1 juoksupyörän tuloreunalla?
 - Jos siipikulma lähtöreunalla $\beta_2 = \beta_1$, niin mikä on silloin juoksupyörän hyötysuhde ja höyryn lähtönopeus juoksupyörältä?
 - Määritä höyryn entalpiain muutos juoksupyörässä.