

18) Odrediti hidrostatičku promenu pritiska u zagrejačkoj i isparivačkoj vertikalnoj cevi sa strujanjem naviše. Dužina cevi je 50 m, unutrašnji prečnik 0,025 m i cev je uniformno po obodu i dužini opterećena toplotnim fluksom po jedinici unutrašnje površine cevi od 10 W/cm^2 . Parametri pothlađene vode na ulazu u cev su: brzina 1 m/s, temperatura 230°C , pritisak 7 MPa. Usvojiti da je strujanje dvofazne mešavine homogeno u termičkoj i strujnoj ravnoteži, da su gustina i entalpija zasićene vode i vodene pare konstantni u delu isparavanja i da su određeni pritiskom od 7 MPa. Na dužini zagrevanja usvojiti srednju vrednost gustine vode.

19) Za zagrejačku i isparivačku cev određenu parametrima datim u prethodnom zadatku 18) odrediti promenu pritiska usled trenja. Promenu pritiska u delu zagrevanja odrediti koristeći srednju gustinu vode. Za dužinu isparavanja koristiti Lockhart-Martinelli-ev postupak. Ukupnu dužinu isparavanja podelite na segmente dužine 5 m (poslednji segment će biti dužine približno 5 m) i za svaki segment odredite promenu pritiska usled trenja. Rezultate proračuna za dužinu isparavanja prikazati u tabeli koja sledi. Usvojiti da je cev hidraulički glatka.

Dužina z (m)	Prostorni korak Δz (m)	Entalpija dvofazne mešavine h (kJ/kg)	Stepen suvoće x	Martinelli parametar X^2	Množitelj pada pritiska u dvofaznom toku Φ^2	Koeficijent trenja tečne faze f_l	Pad pritiska po jedinici dužine $\left(\frac{dp}{dz}\right)_{tr}$	Pad pritiska na segmentu Δp_{tr}
.								
.								
.								

Ukupna promena pritiska usled trenja u delu zagrevanja =

Ukupna promena pritiska usled trenja u delu isparavanja =

Ukupna promena pritiska usled trenja u cevi =