

Robustni regulatorji IMC za industrijske kotle z optimalnim sledenjem nastavljene vrednosti in izravnavo vpliva motenj

Dejan D. Ivezić^{1*}, Trajko B. Petrović²

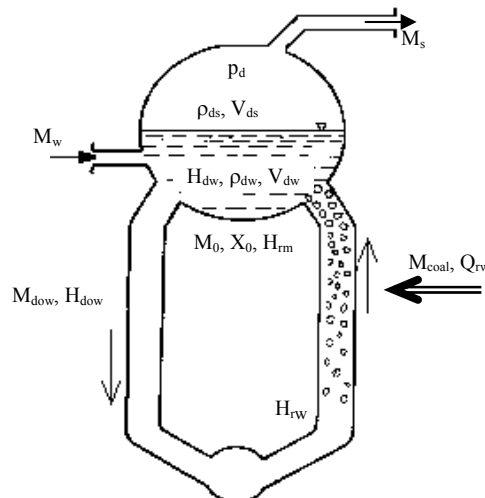
¹ Univerza v Beogradu, Rudarsko-geološka fakulteta, Oddelek za strojništvo, Srbija

² Univerza v Beogradu, Fakulteta za elektrotehniko, Oddelek za regulacijsko tehniko, Srbija

V članku je predstavljen razvoj robustnih regulatorjev na osnovi metode vodenja z notranjim modelom (IMC), ki izboljšujejo robustnost regulacije industrijskega kotla z ozirom na negotovosti in motnje. Razvita sta poenostavljen model kotelnega bobna in prenosna matrika njegove dinamike za imenske pogoje obratovanja. Parametri regulatorja so bili izbrani s pomočjo metode μ -optimizacije v frekvenčni domeni. Predlagani regulatorji so robustni tako za referenčne signale kakor tudi za motnje. Končno je podana tudi primerjava zmogljivosti zaprtocančnega sistema in razvitih regulatorjev IMC.

©2010 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

Ključne besede: industrijski kotel, robustna regulacija, vodenje z notranjim modelom



Slika 2. Poenostavljen opis parno-vodnega dela sistema kotla