

S. Zarić
S. Bingulac

Institut "Boris Kidrič" - Vinča

POSTUPAK ANALIZE REAKTORSKOG KANALA SA KLJUČAJUĆIM RASHLADJIVAČEM NA ARM

Termička i hidrodinamička analiza reaktorskog kanala sa ključajućim rashladjivačem predstavlja jedan od bitnih elemenata proračuna reaktora BWR tipa. Međutim, ponašanje dvofazne smeše voda-para i sam proces ključanja nisu još dovoljno proučeni a publikovani radovi o ovom ne zadovoljavaju potrebe koje se osećaju u praktičnom proračunu. Osim toga, eksperimentalni podaci o hidrodinamičkim otporima u dvofaznoj smeši su često protivurečni a ispitivani režimi rada se razlikuju od uslova karakterističnih za ključajući reaktor. Zato se mnoga pitanja rešavaju približno i uslovno.

Pored toga što se relacije koje opisuju ponašanje dvofazne smeše uzimaju uslovno ipak je dobijanje važnih rezultata u eksplicitnoj formi vrlo teško pošto se dolazi do glomaznih diferencijalnih jednačina i transcendentnih izraza nepogodnih za analizu. Pribegavanjem analognoj računskoj tehnici ostvaruje se jedan vid analize bez gore pomenutih teškoća.

Postupak analize izložen u ovom radu ima prednosti koje sobom nosi analogna računska mašina. Rešenja se dobijaju gotovo trenutno na pisaču u obliku dijagrama pa je uticaj parametara koji variraju odmah uočljiv. Sem toga, ovakav tretman pruža mogućnost da se stekne prestava o vremenskom ponašanju kanala ukoliko se smatra da su parametri koji variraju vremenski zavisni.

Rezultati upućuju na to da je ovakvim postupkom moguće sagledati uticaj kanala na reaktor kao celinu i na osnovu tog predložiti odgovarajuća rešenja.