# Нечуйвітер М.М. Вибір критерію оптимізації режимних параметрів живильно-деаераційних вузлів паротурбінних установок ТЕС

Одним із напрямів вирішення актуальної проблеми сучасної енергетики України - підвищення надійності , економічності експлуатації теплових схем паротурбінних установок, в режимах змінних навантажень енергетичного блоку, є оптимізація режимних параметрів елементів теплових схем паротурбінних установок, у тому числі живильних деаераційних вузлів (ЖДВ) . До складу останніх входить - деаератор – всмоктувальний трубопровід - живильний насос. Оптимізація режимних параметрів ЖДВ дозволяє запропонувати заощаджуваний режим експлуатації - це робота деаератора на ковзному тиску. Нечуйвітер М. М.

Основними науковими досягненнями у вирішенні задач цієї проблеми є дослідження режимів роботи, оптимізація режимних, термодинамічних, конструктивних параметрів і розрахунково-експериментальні дослідження квазістаціонарних (з повільною зміною основних параметрів) режимів експлуатації живильних деаераційних установок (ЖДУ) на змінних навантаженнях енергоблоку, комплекс технічних рішень з підвищення надійності, та стійкості роботи живильного насосу в деаераторних та бездеаераторних схемах регенерації [1].

Продовженням одного з напрямів цих досліджень є необхідність забезпечення стійкості експлуатації живильних вузлів деаераторних схем регенерації в змінних та перехідних режимах їх роботи.

Останнє досягається шляхом визначення запасу на кавітацію живильного насосу при роботі деаератора на ковзному тиску .

Найбільш небезпечним для стабільної роботи живильного насосу є момент, коли досягається рівність змін кавітаційної характеристики живильного насосу з всмоктуючої сторони та кавітаційної характеристики насосу. У цьому випадку зміна динамічного кавітаційного запасу живильного насосу дорівнює нулю, що при імпульсних коливаннях тиску приведе до кавітаційного зриву.

Критерієм стійкості роботи живильного насосу при роботі деаератора на ковзному тиску , ЖДУ та енергоблоку, в цілому, є дотримання умови перевищення або рівності запасу на кавітацію із всмоктуючої сторони живильного насосу та мінімального кавітаційного запасу живильного насосу, тобто, забезпечення стійкості роботи живильного насосу в діапазоні допустимих границь зміни динамічного запасу на кавітацію живильного насосу.

Література

Нечуйвітер М. М., Аркад’єв Б. А., Шелепов І.Г. Дослідження і оптимізація змінних і перехідних режимів роботи елементів теплових схем турбоустановок : Монографія . - Х. : УІПА, 2006. - 98 с.