# Нечуйвітер М. М. застосування методу зворотного формування температурної нерівномірності роз’ємних корпусів циліндрів парових турбін

До задач актуальної проблеми енергетики України відноситься підвищення економічності, маневреності, надійності , продовження терміну експлуатації теплоенергетичного оснащення існуючих енергетичних блоків шляхом виявлення енергозберігаючих ресурсів, можливостей підвищення технічної ефективності елементів існуючих парових турбін.

На аналізі накопиченого досвіду експлуатації парових турбін зверх критичних та високих параметрів в пускових режимах та забезпеченні вимог з економічності , маневреності, надійності, пускової мобільності, підвищення ефективності експлуатації роз’ємних корпусів циліндрів парових турбін досягають шляхом управління тепловим станом роз’ємних корпусів циліндрів парових турбін методом зворотного формування температурної нерівномірності (ЗФТН). Останнє дозволяє збільшити внутрішній відносний ККД парової турбіни до розрахункового.

Дослідження доцільності застосування ЗФТН ґрунтуються на виявленні критерію стійкості та визначенні закону зміни розрахункової величини зазорів в проточній частині.

Пропонований метод ЗФТН для роз’ємних корпусів циліндрів парових турбін на основі критерію стійкості , визначення закону зміни розрахункової величини зазорів в проточній частині дозволяє забезпечити : постійну різницю сумарних тангенціальних напружень від різниці тисків на стінку корпуса ЦВТ , температурних[ тангенціальних напружень при лінійному законі зміни температури по радіусу циліндра; постійні тангенціальні напруження після застосування ЗФТН .

Стабільність ЗФТН на ступенях 2–5 ЦВТ забезпечується підтриманням постійної різниці сумарних тангенціальних напружень від різниці тисків на стінку корпусу ЦВТ, температурних тангенціальних напружень при лінійному законі зміни температури по радіусу циліндра та тангенціальних напружень після застосування ЗФТН . Доцільним є застосування ЗФТН: без обігріву фланців, шпильок в періоди 1; 2; 3,2; 44 години після пуску при умові розробки програми ЗФТН при пусках турбіни з різних теплових станів; з обігрівом фланців та шпильок при удосконалених сумісних програмах при пусках турбіни з різних теплових станів.

ЛІТЕРАТУРА

1.Доцільність застосування методу зворотного формування температурної нерівномірності для роз’ємних корпусів циліндрів парових турбін / О. Г. Кнабе , М.М. Нечуйвітер, І.Г. Шелепов // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Енергетичні та теплотехнічні процеси та устаткування .- Х.: НТУ «ХПІ», 2014.- № 13 – С. 55-60.