# Фурсова Т.М., Позовний О.О., ДЕН-Т12-1

# АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ НАПРУЖЕНО – ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ХВОСТОВИХ З'ЄДНАНЬ РОБОЧИХ ЛОПАТОК ПАРОВИХ ТУРБІН

До найбільш відповідальних і напружених вузлів проточної частини турбіни відносяться хвостові з'єднання для кріплення робочих лопаток на роторі, що працюють в умовах складнонапруженного стану, який визначається нерівномірністю розподілу силових ліній в об'ємі конструкції за наявності концентраторів напруг у зонах кутових переходів. У міру збільшення потужностей парових турбін і навантажень на хвостове з'єднання завдання забезпечення їх несучої здатності вирішувалось за рахунок збільшення пар опорних поверхонь. Це приводить до головної особливості напружено-деформованого стану хвостових з'єднань – нерівномірності розподілу реактивних зусиль по опорних поверхнях, оскільки існуючі технології не здатні забезпечити виготовлення з допуском на кроки між зубцями менше 0,02 мм, що може привести до неприпустимого перевантаження елементів конструкції за відсутності контакту на окремих зубцях. Для високонавантажених хвостовиків лопаток із значною шириною і кроком виявляються негативні ефекти, пов'язані з об'ємним напруженим станом. Суттєвий вплив на цю обставину може надавати форма опорної поверхні, що здатна привести до концентрації реактивних зусиль у локальних зонах контактної площадки.

Підвищення надійності та довговічності роботи хвостових з'єднань можливе при зниженні нерівномірності загального напружено – деформованого стану і концентрації напруг в об'ємі хвостовика у взаємозв'язку з характером контактних напруг.