

ISSN 2222-2944. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я. 2023

**РОЗРОБКА ШВИДКОХІДНОГО РОБОЧОГО КОЛЕСА РАДІАЛЬНО-ОСЬОВОЇ ГІДРОТУРБИНИ З ВИСОКИМИ ЕНЕРГО-КАВІТАЦІЙНИМИ ПОКАЗНИКАМИ**

**Миронов К.А., Дмитрієнко О.В., Олізаренко В.В.**  
*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто питання підвищення енергетичних показників високонапірної радіально-осьової гідротурбіни шляхом модернізації лопатевої системи робочого колеса.

Робоче колесо гідротурбіни складається з набору вигнутих лопатей рівномірно розподілених по колу в кільцеподібному просторі між двома пластинами, які називають верхній і нижній обід. Форма лопаті передбачена таким чином, що вода надходить у робоче колесо в радіальному напрямку на зовнішній периферії, а виходить в осьовому.

Робоче колесо є найважливішим компонентом гідротурбіни, тому що передача енергії відбувається головним чином у робочому колесі. Отже, робота будь-якої гідротурбіни залежить, головним чином, від ступеня ефективності розробленого проекту робочого колеса.

Для підвищення енерго-кавітаційних показників гідротурбіни типу РО310 була виконана модифікація робочого колеса.

На рисунку представлено базове та модернізоване робоче колесо високонапірної радіально-осьової гідротурбіни.

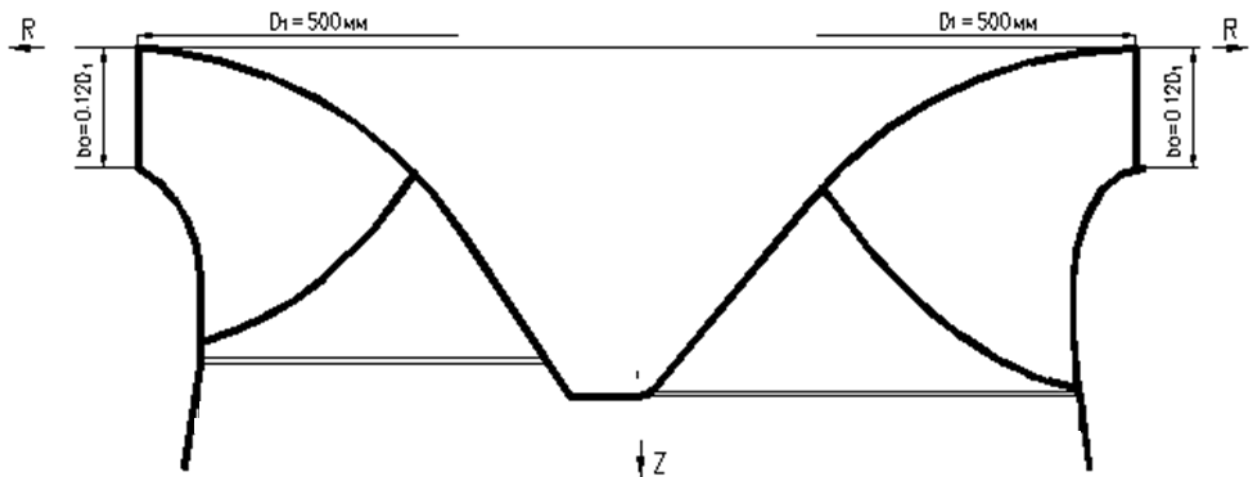


Рисунок 1. Базове та модернізоване робоче колесо високонапірної радіально-осьової гідротурбіни

На основі проведених розрахунків було розроблено нове робоче колесо радіально-осьової гідротурбіни, яке відповідає сучасним вимогам по рівню ККД. Максимальний ККД модернізованого робочого колеса приблизно на 5% вище ніж у базового робочого колеса.