

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ НОВИХ ТИПІВ ГІДРОТУРБІН НА ПІДВИЩЕНІ НАПОРИ

Крупа Є. С., Демчук Р. М., Волобуєв А. В.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Аналіз існуючих наукових робіт в галузі гідротурбін свідчить про важливість подальших досліджень, зокрема в області проточних частин нових типів гідротурбін. Вивчення досягнень науковців як в Україні, так і за кордоном, дозволяє визначити прогалини та напрямки для подальших наукових досліджень в даній галузі.

Розробка нових конструкцій гідравлічних турбін має велике значення для ефективності та стабільності енергетичного сектору. Інноваційні підходи у цій області можуть забезпечити підвищення продуктивності, зменшення впливу на навколишнє середовище та забезпечити сталість енергопостачання.

В роботі представлено опис конструкцій нових типів гідротурбін на підвищені напори. На дані конструкції було отримано патенти України на корисну модель.

Великої уваги заслуговують нові конструкції капсульних гідроагрегатів, які дозволять ефективно використовувати горизонтальні прямоточні гідроагрегати для діапазонів підвищених напорів (40-260 метрів).

Застосування сучасних пакетів програм для чисельного моделювання просторового потоку в проточних частинах гідромашин дозволить проаналізувати структуру течії та спрогнозувати енергетичні характеристики даних типів гідравлічних турбін. Завдяки результатам чисельного експерименту можливо побудувати прогнозні універсальні характеристики даних типів гідротурбін та дати рекомендації щодо номенклатури.

Виконавши аналіз сучасного стану гідроенергетичного обладнання гідроелектростанцій можна зазначити, що розробка нових типів гідравлічних турбін є важливим напрямком розвитку гідроенергетики та може забезпечити додаткові можливості для підвищення ефективності та надійності роботи гідроелектростанцій.

У зв'язку з цим, важливо залучити до розробки нових типів гідравлічних турбін як наукових дослідників, так і представників промисловості. Тільки завдяки такій співпраці можна забезпечити високу якість та конкурентоспроможність розробок, а також їх швидке впровадження в промисловість.

Відповідно, розробка нових типів гідравлічних турбін повинна бути включена до переліку пріоритетних напрямків розвитку відновлювальної енергетики.