

УДК 620.9.004.18

Кударевко Б. – ст. гр. ЕМ_{мп}-51

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ МІНІ ГЕС В РЕАЛЬНИХ УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Зінь М.М.

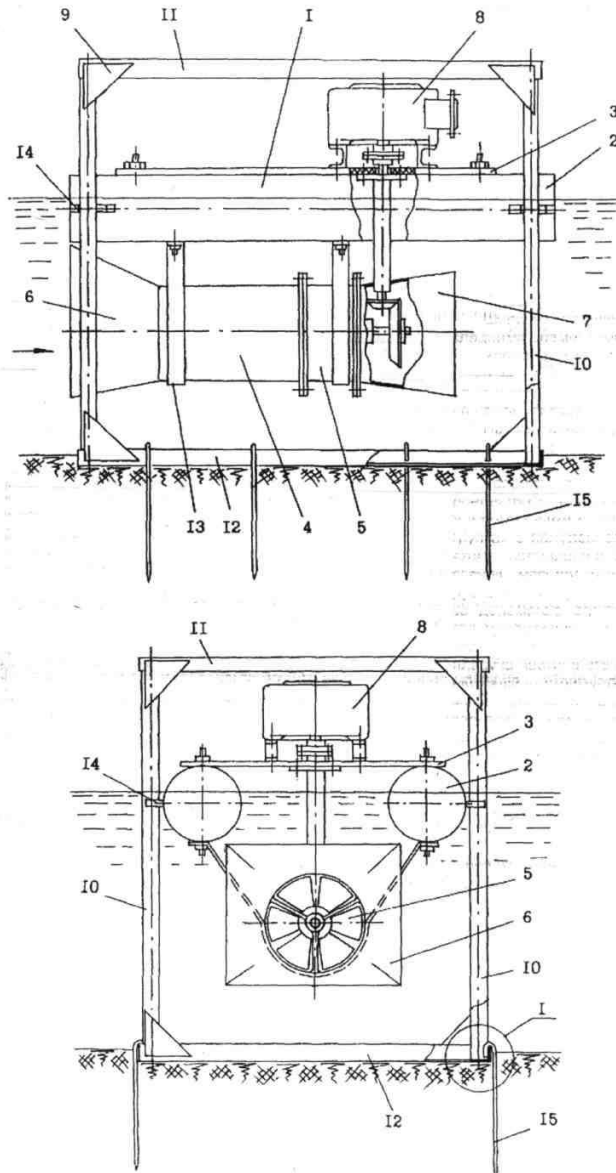


Рис. 1. Схема міні ГЕС

Підвищення рівня використання екологічно безпечних джерел енергії – актуальне практичне завдання. Один зі шляхів його вирішення – ширше залучити гідроенергетичного потенціалу наших річок для потреб енергопостачання малих річок для потреб енергопостачання. З цією метою нами спроектовано і виготовлено руслову плавучу міні ГЕС, технічну новизну якої підтверджено патентом України.

Міні ГЕС складається: з плавучої частини 1 (Рис.1), виконаної у вигляді двох видовжених поплавків 2, розташованих на одному рівні паралельно один до другого з проміжком між ними і з'єднаних платформою 3; протічної частини 4 з гідротурбіною 5, розташованою між вхідним розтрубом (конфузором) 6 і випускним трубопроводом (дифузorzом) 7 на цій частині; електрогенератора 8, встановленого на платформі 3 і кінематично зв'язаного з гідротурбіною 5, та призматичного каркаса 9, утвореного чотирма вертикальними стійками 10 і двома горизонтально розташованими рамами, верхньою 11 і нижньою 12.

Працює ГЕС таким чином:

Потік води, що надходить у протічну частину 4 через конфузор 6 і далі в корпус гідротурбіни 5, обертає робоче колесо гідротурбіни і таким чином передає йому свою кінетичну енергію. Від робочого колеса обертотий рух передається на вал електрогенератора 8, наприклад за допомогою конічної зубчастої передачі. Відпрацьована вода витікає з протічної частини через випускний трубопровід (дифузор).

Експериментальні дослідження роботи міні ГЕС передбачається проводити в реальних умовах експлуатації на річці Гнізна у Збаразькому районі.