



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42541 (13) U  
(51) МПК (2009)  
F03B 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ВОДЯНЕ КОЛЕСО

1

2

(21) u200901111

(22) 12.02.2009

(24) 10.07.2009

(46) 10.07.2009, Бюл.№ 13, 2009 р.

(72) ДЕМЧУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ

(73) ДЕМЧУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ

(57) Водяне колесо, що містить стояк, на якому  
установлений вал в підшипнику, лопаті з осями,

яке відрізняється тим, що до вала приварений обруч, що спирається на спиці і оснащений вушками із скобою, в які вставлені осі з лопатями та які виконані з можливістю регулювання гвинтами обмеження кута нахилу лопаті від дотичної лінії до обруча.

Корисна модель належить до пристроїв безплотинного перетворення енергії рухомої води ріки та морської хвилі у механічну з подальшою її передачею на електрогенератор, млин чи насос.

Є відомі пристрої, наприклад, із журналу «Изобретатель и Рационализатор» за 1982р. №9 стор.31 Duck Solter, або Качка Солтера, що утворена легкохідними поплавками видовженої форми, наслених на спільний вал.

Недоліком цього пристрою є малі оберти вихідного валу.

Більш близьким технічним рішенням до винайденого є пристрій відомий із патенту Російської Федерації №2166664, що складається з чотирьох зубчатих коліс установлених на двох вертикальних валах та кінематично з'єднаних горизонтально між собою парою ланцюгів.

Робочі лопаті пристрою мають по дві точки опори кожна: на ланцюгу та направляючій.

Цей пристрій прийнятий за прототип. Недоліком прототипу є низькі оберти вихідного вала. Це змушує застосовувати редуктор з великим передаточним числом, що зменшує ефективність електростанції та збільшує собівартість виробленої електроенергії.

Метою корисної моделі є спрощення конструкції безплотинної електростанції та зменшення собівартості виробленої 1кВт/год.

Поставлена задача досягається тим, що у водному колесі, що містить стояк на якому установлений вал, лопаті на осях, згідно корисної моделі, воно обладнане колесом з периферійними отворами у які вмонтовані осі лопатей.

На Фіг. зображена схема водяного колеса, поперечний розріз.

Водяне колесо складається із стояка 1 установленого на дні поперек ріки або дні морському вздовж берега. На стояку 1 установлений вал 2 підшипнику 3. До вала 2 приварене колесо утворене спицями 4 та обручем 5. На обручі 5 передбачені вушка 6, у які вставляються осі 7 лопатей 8. Скоба 9 для обмеження кута відхилу лопаті 8 від дотичної лінії до обруча 5. У скобах 9 передбачені регульовальні гвинти 10 для регулювання кута.

Працює водяне так: при набіганні морської хвилі чи течії ріки на лопать 8, сила гідралічного опору лопаті N, див. Фіг., відхилить лопать на кут  $\alpha$  від дотичної колеса, показано штриховою лінією. Сила N розкладена на силу R, що діє вздовж радіуса, та силу K, дотичну до колеса, під дією якої колесо обертається. При повороті колеса на півоберта, лопать 8 змінить своє положення, та нахилиться до центру колеса. Напрямок руху колеса від цього не зміниться. Швидкість обертання водяного колеса регулюється гвинтами 10, збільшуючи або зменшуючи кут  $\alpha$ , та конструктивно задаючись діаметром колеса. Довести швидкість обертання колеса до 250-300об/хв. є реально.

Найбільше імовірними ріками де може бути впроваджений корисна модель є Дністер довжиною 1360км та Прут. Швидкість течії у цих ріках 1м/сек. і більше.

Широке впровадження винайденого водяного колеса у народне господарство значно поліпшить ситуацію по всій Україні.

(19) UA (11) 42541 (13) U

