



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 85900

(13) C2

(51) МПК (2009)

F03B 3/00

F03B 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ГІДРОДВИГУН ДЛЯ РІК

1

2

(21) а200704054

(22) 12.04.2007

(24) 10.03.2009

(46) 10.03.2009, Бюл.№ 5, 2009 р.

(72) ФІЛІПЧУК СТЕПАН ПАВЛОВИЧ, UA

(73) ФІЛІПЧУК СТЕПАН ПАВЛОВИЧ, UA

(56) RU 2171910, 10.08.2001

RU 2020260, 30.09.1994

GB 2394514, 28.04.2004

DE 2732552, 01.02.1979

(57) Гідродвигун для рік, що містить корпус, у якому встановлено на валу гідроколесо, до складу

якого входить барабан, лопаті, який **відрізняється** тим, що гідроколесо в корпусі встановлено вертикально в площині берега ріки з циліндроподібною метало-бетонною виїмкою, лопаті пустотілі і легші за воду в кореневій частині, які прикріплені до барабана поворотно-підпружинено, а на кінці їх містяться кульки, встановлені на осі, які розташовані впритул до протилежного метало-бетонного берега, який знаходиться у сфері дії гідродвигуна, висота лопатей більша за глибину води у річці.

Винахід відноситься до гідроенергетики, який може ефективно використовувати енергію потоку води у ріках з малим кутом нахилу дна. Відомий [винахід України №15861 - 1997р. під назвою Вододвигун], який містить рамний корпус у якому встановлений конвеєр виконаний у вигляді двох пустотілих барабанів охоплених безкінечним транспортуємим гнучким елементом з лопотями виконаними з планок, які при протягуванні цього елемента по чергово опускаються у воду, а згодом стають перпендикулярно до потоку води. Цей конвеєр розташований над водою ріки і лише лопаті містяться у воді, припустимо посеред ріки.

Недоліком цього винаходу є те, що безкінечний транспортуємий елемент з лопотями та натяжкою його створюють значне тертя на барабани, а тому течія води у річці важко обертати і вода обтікає цей вододвигун, що призводить до малого ККД.

Більш близьким винаходом до запропонованого є [декларативний патент України № 49181 - 2002р.], який містить корпус у якому на валу встановленому горизонтально змонтоване гідроколесо, включаючи барабан до якого жорстко прикріплені лопаті. Вал барабана розташований над поверхнею води у річці і лише лопаті опускаються у воду при обертанні барабана.

Недоліком цього винаходу є те, що лопаті у відповідний час обертання гідроколеса ударяють об поверхню води, яка створює їм певний опір. Подолувати опір води необхідно і при піднятті ло-

потей з води, оскільки вони укріплені радіально жорстко. Вода у річці має можливість обтікати гідроколесо чим знижується ККД установки для видобутку електроенергії.

Задача запропонованого винаходу - підвищення ККД потоку води гідроколесо.

Ця задача вирішується тим, що вал гідроколеса встановлений вертикально в площині берега ріки з циліндрично-подібною метало-бетонною виїмкою, лопаті пустотілі і легші за воду в кореневій частині які укріплені поворотне до барабана гідроколеса та підпружинено, а на кінці їх містяться укріплені на вісях, які розташовані впритул до протилежного металобетонного берега чи іншої стінки, яка знаходиться у сфері дії гідродвигуна, висота лопатей вища за рівень води у річці з можливістю додавання лопатей, шляхом накладання їх зверху коли, припустимо, збільшується рівень води у річці та навпаки знімається ця добавка лопатей коли зменшується рівень води у річці.

Запровадження цього винаходу дасть можливість ефективно використати потік води з пологим дном у ріках за рахунок того, що тиск води на розправлені лопаті, які стають перпендикулярно до потоку води у кілька разів більший ніж на лопаті, які повертаються, складаються і становлять під кутом до потоку води, яка лише ковзає діє на їх площу. При запропонованій конструкції вода не обтікає гідродвигун, а діє в основному на розправлену частину лопатей з силою швидкості води у

(13) C2

(11) 85900

(19) UA

ріці, глибини та широті. Під час підвищення води у ріці є можливість на вал насадити добавку лопатей і зніми її під час зменшення рівня води. При суднохідній ріці, по середині ріки, можна створити шлюз, а для малих човнів обхідний невеликий канал. Такі гідродвигуни можна встановлювати через кожні сто метрів вздовж ріки. Вищий розмір лопатей за глибину ріки створить ще більший напор води на лопаті, що збільшить крутячий момент вала, який відомим способом може бути зчленований з ротором електрогенератора або буде працювати цей гідродвигун на накопичувач механічної енергії, а згодом при потребі перетворювати її в електроенергію чи приводити в дію інші механізми. Схоже, що це винайдений ефективний вічний двигун для широкого кола населення, яке переважно живе неподалік рік та для господарств. Пустотілі, легші за воду або співрозмірні з вагою води лопаті, які можуть досягати 50, 100 метрів довжиною ною і 5-10м висотою створюють потужний крутячий момент вала гідроколеса.

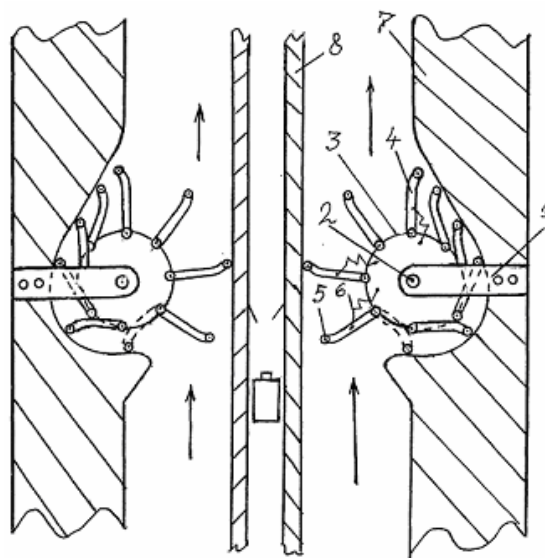
Гідродвигун для рік пояснюється схематичним кресленням.

На Фіг. зображений вид гідродвигуна зверху, який установлений біля правого берега і можливо установлення такого ж гідродвигуна біля лівого берега та стін шлюза по середині ріки, якщо вона судноходна.

Гідродвигун для рік містить корпус 1 у якому на вертикально установленому валу 2, змонтоване гідроколесо у склад якого входить пустотілий барабан 3, пустотілі, легші за воду лопаті 4, у коре-

невій частині які поворотне зчленовані з барабаном, а на кінці їх поворотне, на вісях, установлені кульки 5, пружини 6, які підпружинюють лопаті, метало бетонний з циліндрично-подібною виїмкою берег 7, у місці дії лопатей гідродвигуна, стінки шлюза 6, якщо ріка суднохідна. Висота лопатей більша за глибину ріки і ари збільшенні рівня води можуть мати добавку, що не зображено на Фіг.

Гідродвигун для рік працює так. При тиску води на лопаті 4, вал 2 обертається і може відомим способом передавати свої оберти на ротор електрогенератора або на інші механізми. При подальшому обертанні вала з барабаном 3, лопаті заходячі в проміжок між барабаном і вигнутою циліндрично-подібною стінкою берега 7, повертаються у бік барабана і складаються та лише кульками, 5 торкаються металобетонної стінки берега. При виході лопатей з проміжку між берегом і барабаном вони під тиском пружини 6 та потоку води розправляються й. становляться перпендикулярно до напрямку потоку води у ріці чим створюють крутячий момент у багато разів більший ніж складені та повернуті лопаті у проміжку між барабаном та берегом. А вищий розмір лопатей за глибину води у ріці створює додатковий напор води на лопаті, який вимірюється сотеннотонною силою. Плавучість лопатей не спричиняє перекосу, а лише сприймає поступальний тиск води на них. У разі установки гідродвигуна біля протилежного берега він може працювати на спільний вал обертання і тим подвоювати ККД гідродвигуна.



Фіг.