



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26837 (13) U

(51) МПК (2006)

F03B 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГІДРОДВИГУН "ХВИЛЯ"

1

2

(21) u200705415

(22) 17.05.2007

(24) 10.10.2007

(72) МЕЛЬНИЧУК СВЯТОСЛАВ САФРОНОВИЧ,
UA(73) МЕЛЬНИЧУК СВЯТОСЛАВ САФРОНОВИЧ,
UA

(56)

(57) Гідродвигун, що містить лопаті, які
розташовані перпендикулярно до напрямку руху
води і з'єднані з валом з можливістю його

обертання, який **відрізняється** тим, що містить
плаваючу платформу, під якою закріплені по її
периметру герметичні труби, а зверху
розташований конвеєр, що містить два барабани з
можливістю їх обертання і з'єднання з тросовими
подовжувачами та лопатями з можливістю
розташування поперек потоку, регулювання
глибини їх занурення, горизонтального
розташування над водою, відхилення вгору при
напливі на мілину, перешкоди.

Гідродвигун належить до галузі
надроденергетики і може бути використаний в
народному господарстві в зонах не охоплених
мережею електрофікації.

Рівень техніки визначається наявністю
гідродвигуна, в якому лопаті регулюються
кінематичними схемами. [Патент України на
корисну модель Н-21578, 2007р.].

Вказаний гідродвигун містить встановлений
поперек водяного потоку вал, із змонтованими на
ньому радіально і еквідистантно розміщеними
стержнями з додатковим конструктивним
елементом, виконаним у вигляді Г-подібного
зігнутого штиря, який коротко з'єднаний із
стержнем. На штирях підвішені лопаті, всередині
яких розміщені кінематичні схеми для постійного
розміщення лопатей поперек потоку.

Суттєвим недоліком такого гідродвигуна є
низький коефіцієнт корисної дії, бо лопаті і в
неробочому, ненавантаженому стані знаходяться
на 3/4 оберта колеса і тільки на 1/4 занурюються в
потік. Складно подати напругу на рухоме колесо і
рухомі лопаті від акумулятора 12 вольт, бо під час
роз'єднання будуть заважати залишки крапель
води, вологи.

В основу запропонованого гідродвигуна
поставлене завдання шляхом збільшення терміну
перебування лопатей у навантаженому робочому
стані в руслі ріки отримати новий технічний
результат.

В конструкції запропонованої корисної моделі
спільними ознаками з аналогом є тільки рухомі

вали і лопаті, які розташовуються
перпендикулярно до руху потоку.

Відрізняючою частиною є розміщення лопатей
на конвеєрі, що розташований на двох барабанах,
які закріплені на плаваючій платформі. Довжина
конвеєра забезпечує потрібну потужність
гідродвигуна.

Гідродвигун, що заявляється, представлений
на кресленні:

Фіг.1 – загальний вигляд гідродвигуна в
перерізі;

Фіг.2 – просторова схема розміщення лопаток
та їх з'єднання з конвеєром;

Фіг.3 – барабан з отворами на ободах для
зчеплення із наконечниками подовжувачів
конвеєра.

Гідродвигун містить дерев'яну платформу Фіг.1
поз.1, під якою закріплені по її периметру
пластмасові труби 2, кінці яких герметично
закупорені, що забезпечує плавучість конструкції.

На платформі закріплений ведучий барабан 3 і
ведомий 4, який з'єднаний з пристроєм 5 для
натяжки конвеєра 6, який розташований на
барабанах 3, 4.

Конвеєр являє собою дві стрічки послідовно
з'єднаних тросових подовжувачів 7 з
наконечниками Фіг.2 поз.8.

Гвинтами Фіг.2 поз.9 з'єднані подовжувачі і
труби 10, на які надіті лопаті 11. Для утримання
лопатей поперек потоку ріки застосовані тросові
розтяжки 12.

Після проходження через ведомий вал Фіг.1
поз.4 лопаті розташовуються горизонтально і

(13) U

(11) 26837

(19) UA

фіксуються в такому стані на початку монтажу і при зупинці. В цей момент розтяжки утворюють петлі і для запобігання попадання їх в канавки барабанів застосовані пружини Фіг.2 поз.13.

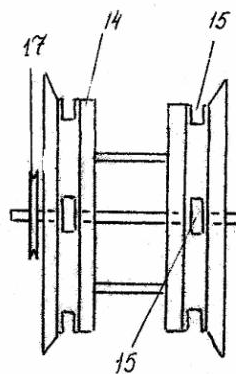
Барабани Фіг.1 поз. 3, 4 містять ободи Фіг.3 поз.14 з отворами 15, в які входять зубці Фіг.2 поз.16, якими передається (оберти) силовий момент на барабани. На вали барабанів надіті шківів Фіг.3 поз.17 для передачі обертів до споживача.

В платформі передбачений прямокутний отвір, в який опускається конвеєр після його монтажу над платформою Фіг.1 поз.18.

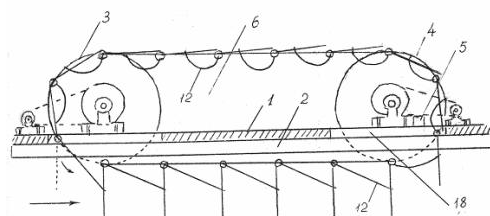
Гідродвигун працює таким чином: на плаваючу платформу встановлюється конвеєр, на якому всі лопаті зафіксовані в горизонтальному положенні. Весь конвеєр опускається в воду через подовжній отвір в платформі. Шківів валів з'єднуються з редуктором, генератором. Послідовно від'єднуються лопаті з горизонтального положення у вертикальне, внаслідок чого починається повільний рух конвеєра. Для зупинки конвеєра лопаті фіксуються в горизонтальне положення. При напливі на міліну – лопаті відхиляються вгору.

Потужність гідродвигуна визначається розміром лопаток і терміном їх навантаження. При швидкості руху потоку 1м/сек і площі лопаток 2м кв. кожна та перебуванні в навантаженому стані 10сек - забезпечена робота електрогенератора потужністю в 20кВт, що підтверджує промислову доцільність серійного випуску гідродвигуна.

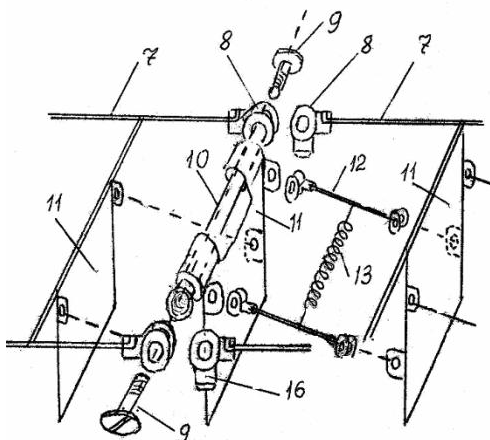
Конструкція гідродвигуна не порушує екологічного стану довкілля.



Фіг. 3



Фіг. 1



Фіг. 2