



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70721** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**E02B 9/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

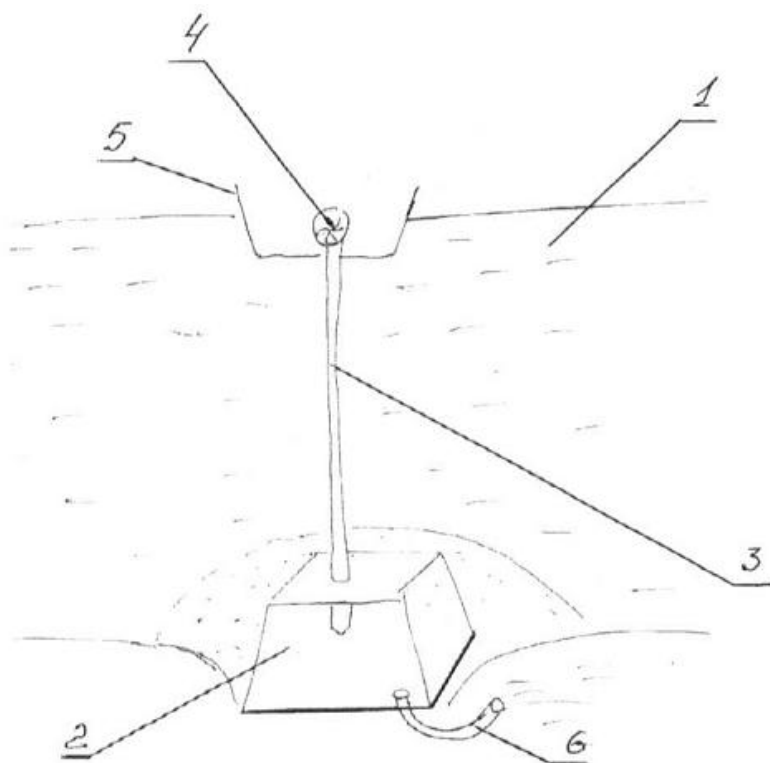
(21) Номер заявки:	<b>u 2011 13845</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Делієв Віктор Георгійович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>24.11.2011</b>	(73) Власник(и):	<b>Делієв Віктор Георгійович,</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>25.06.2012</b>		<b>вул. Одеська, 69, м. Іллічівськ, Одеська обл., 68003 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>25.06.2012, Бюл.№ 12</b>	(74) Представник:	<b>Скачко Валерій Анатолійович, реєстр. №50</b>

## (54) АКУМУЛЮЮЧА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ

### (57) Реферат:

Акумуляюча електростанція містить резервуар, що акумулює робоче тіло, і основну водойму, причому резервуар, що акумулює робоче тіло, розташований в основній водоймі, при цьому вхід в резервуар, що акумулює робоче тіло, зв'язаний трубопроводом із засобом переміщення робочого тіла, а вихід резервуара, що акумулює робоче тіло, пов'язаний із приводом електрогенератора тим. Як робоче тіла використовується повітря. Резервуар, що акумулює робоче тіло, розташований нижче рівня дзеркала основної водойми.

UA 70721 U



Корисна модель, яка заявляється, належить до галузі електроенергетики й може бути використана в енергосистемах для живлення споживачів і компенсації пікових навантажень в енергетичних мережах.

З існуючого рівня техніки, який належить до розглянутої галузі, найбільш близької, по сукупності ознак, до корисної моделі, яка заявляється, є акумулююча електростанція, що складається з резервуара, який акумулює робоче тіло, як таке використовується вода, і основної водойми, при цьому резервуар, що акумулює робоче тіло, виконаний плавучим і розташований на поверхні води основної водойми, причому вхід резервуара, який акумулює робоче тіло, зв'язаний трубопроводом із засобом переміщення робочого тіла з основної водойми в резервуар, який акумулює робоче тіло, вихід з якого зв'язаний трубопроводом з приводом електрогенератора, як такий використовується гідротурбіна (Патент РФ № 2007614 МКВ F03B 13/00, публ. 1994).

Корисна модель, яка заявляється, збігається з відомою акумулюючою електростанцією по наступній сукупності суттєвих ознак: містить резервуар, що акумулює робоче тіло, який розташований в основній водоймі, причому вхід резервуара, що акумулює робоче тіло, зв'язаний трубопроводом із засобом переміщення робочого тіла в резервуар, що акумулює, а його вихід із приводом електрогенератора.

Однак, відома акумулююча електростанція не забезпечує технічного результату корисної моделі, яка заявляється, що обумовлено її конструкцією, а саме розташування резервуара, який акумулює робоче тіло, на поверхні робочого води основної водойми, і виконано у вигляді баржі, завдяки чому відома акумулююча електростанція має низький коефіцієнт корисної дії (ККД), внаслідок невеликої потенційної енергії робочого тіла, що перебуває в резервуарі, який акумулює робоче тіло, що обумовлено невеликою різницею б'єфа між дзеркалом води в основній водоймі й рівнем води в резервуарі, що акумулює робоче тіло.

Задача, на вирішення якої спрямована корисна модель, яка заявляється, складається в удосконаленні акумулюючої електростанції, шляхом зміни конструкції й застосування іншого робочого тіла, що забезпечить підвищення ККД за рахунок усунення впливу висоти б'єфа на потенційну енергію, запасену робочим тілом, що перебуває в резервуарі, який акумулює робоче тіло.

Поставлена задача вирішується в акумулюючій електростанції, яка містить резервуар, що акумулює робоче тіло, і основну водойму, причому резервуар, що акумулює робоче тіло, розташований в основній водоймі, при цьому вхід резервуара, що акумулює робоче тіло, зв'язаний трубопроводом із засобом переміщення робочого тіла, а вихід резервуара, що акумулює робоче тіло, пов'язаний із приводом електрогенератора, згідно із корисною моделлю, як робоче тіло використовується повітря, а резервуар, що акумулює робоче тіло, розташований нижче рівня дзеркала основної водойми.

Зазначена сукупність суттєвих ознак, що характеризує корисну модель, яка заявляється, забезпечує технічний результат, який полягає в підвищенні ККД акумулюючої електростанції за рахунок усунення впливу б'єфа на потенційну енергію, яка запасена робочим тілом, що перебуває в резервуарі, що акумулює.

Акумулююча електростанція, яка заявляється, пояснюється кресленням.

Акумулююча електростанція, яка заявляється, складається з основної водойми 1, і резервуара, що акумулює робоче тіло 2, який розташований нижче рівня дзеркала води основної водойми 1, трубопроводу 3 із засобом переміщення 4 робочого тіла, як такий використовується компресор, який зв'язує вхід резервуара, що акумулює робоче тіло 2 з повітряним середовищем над поверхнею дзеркала води основної водойми 1, і виконаний у вигляді плавучого спорудження 5, а вихід з ємності, що акумулює робоче тіло 2, зв'язаний трубопроводом 6 із приводом електрогенератора (на кресленні не позначений).

Запропонована акумулююча електростанція працює в такий спосіб.

У години, коли потреба в генеруванні електроенергії знижується, у розташований, наприклад, на дні основної водойми 1 резервуар, що акумулює робоче тіло 2, вхід якого зв'язаний трубопроводом 3 і компресором 4 з повітряним середовищем, розташованої над поверхнею дзеркала водойми 1, при цьому вхід розташований у плавучому спорудженні 5, здійснюють нагнітання повітря, що забезпечує перетворення незатребуваної електричної енергії в потенційну енергію стисненого повітря. При цьому резервуар, що акумулює робоче тіло 2, служить одночасно й для його зберігання.

Запасена потенційна енергія робочого тіла - стисненого повітря в резервуарі, що акумулює робоче тіло 2 не залежить від б'єфа, тобто висоти підйому води, що є основним для роботи акумулюючої електростанції, а залежить тільки від створеного тиску повітря, і таким чином,

глибина розташування ємності, що акумулює робоче тіло 2, не впливає на роботу акумулюючої електростанції.

У години, коли різко зростає потреба в електроенергії, з ємності, що акумулює робоче тіло 2, робоче тіло - стиснене повітря подається по трубопроводу 6 на привод електрогенератора (на кресленні не позначений).

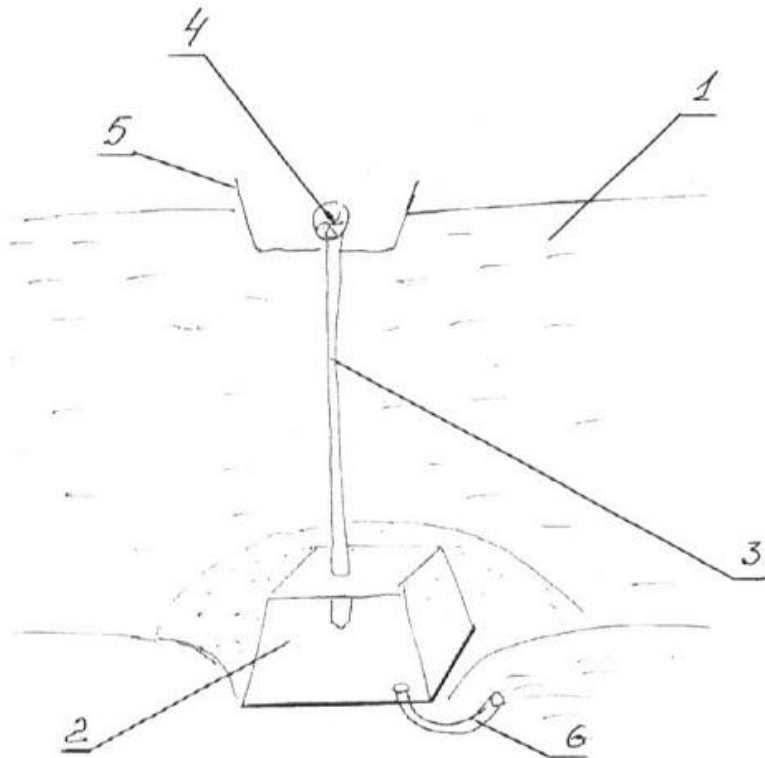
Для забезпечення рівномірної подачі робочого тіла (стисненого повітря) на привод електрогенератора, використовуються звичайно застосовувані для цих цілей пристрої.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Акумулююча електростанція, яка містить резервуар, що акумулює робоче тіло, і основну водойму, причому резервуар, що акумулює робоче тіло, розташований в основній водоймі, при цьому вхід в резервуар, що акумулює робоче тіло, зв'язаний трубопроводом із засобом переміщення робочого тіла, а вихід резервуара, що акумулює робоче тіло, пов'язаний із приводом електрогенератора, яка **відрізняється** тим, що як робоче тіло використовується повітря, а резервуар, що акумулює робоче тіло, розташований нижче рівня дзеркала основної водойми.

15




---

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601