



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 112385

(13) U

(51) МПК

F03D 1/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 07154**

(22) Дата подання заявки: **01.07.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.12.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **12.12.2016, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

Самодін Анатолій Олександрович (UA)

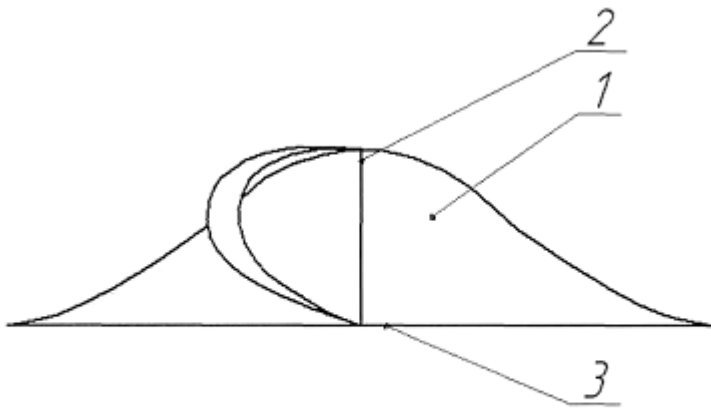
(73) Власник(и):

**Самодін Анатолій Олександрович,
вул. Таврійська, 5, кв. 18, м. Нова Каховка,
Херсонська обл., 74900 (UA)**

(54) РОТОР ВІТРИЛЬНОЇ ТУРБІНИ

(57) Реферат:

Ротор вітряної турбіни містить вісь обертання ротора та вітряні лопаті з елементами кріплення. Елементи кріплення виконані у вигляді чотирьох труб під кутом 90° одна до одної, на кінцях котрих розташовані чотири вітряні лопаті, причому вітряні лопаті мають форму рівнобедреного трикутника з кутом вершини 90° та закріплені до задньої частини осі обертання ротора, а одна із сторін трикутника закріплена до кріпильної труби, а вершина другої сторони закріплена до передньої частини осі обертання ротора, утворюючи увігнуту бічну поверхню, яка розташована вздовж осі обертання ротора.



фiг. 1

UA 112385 U

Корисна модель належить до галузі машинобудування, зокрема до виробництва роторів для вітрогенераторів.

Відомий ротор (WO2012112075 - прототип), який містить найменше дві дугоподібні лопаті, які розташовані навколо осі обертання ротора і кожна з яких пов'язана з кріпильним елементом у вигляді диска з валом, розташованих уздовж осі обертання ротора. Верхній край вигнутої бічної поверхні дугоподібної лопаті пов'язаний з краєм увігнутою бічної поверхні дугоподібної лопаті, яка виконана паралельно її вигнутої бічної поверхні.

Недолік даного ротора низька ефективність використання повітряного потоку

В основу корисної моделі поставлена задача, створити такий ротор вітрильної турбіни, в якому за рахунок конструктивних особливостей можливо було б максимально використовувати вітряний потік та збільшити КПД.

Поставлена задача вирішуються тим, що в роторі вітрильної турбіни, який містить вісь обертання ротора та вітрильні лопаті з елементами кріплення, елементи кріплення виконані у вигляді чотирьох труб під кутом 90° одна до одної, на кінцях котрих розташовані чотири вітрильні лопаті, а вітрильні лопаті мають форму рівнобедреного трикутника, з кутом вершини 90° та закріплені до задньої частини осі обертання ротора, одна із сторін трикутника закріплена до кріпильної труби, а вершина другої сторони закріплена до передньої частини осі обертання ротора, утворюючи увігнуту бічну поверхню, яка розташована вздовж осі обертання ротора.

Сукупність наведених основних ознак ротора вітрильної турбіни забезпечує зменшення інтенсивності турбулентних потоків за верхнім краєм дугоподібної вітрильної лопаті.

На фіг. 1 приведена схема ротора вітрильної турбіни, на фіг. 2 - вигляд зверху.

Ротор вітрильної турбіни містить чотири дугоподібні вітрильні лопаті 1, які розташовані навколо осі обертання ротора 2 та закріплені однією стороною до кріпильної труби 3, а вершиною кріпляться до осі обертання ротора 2.

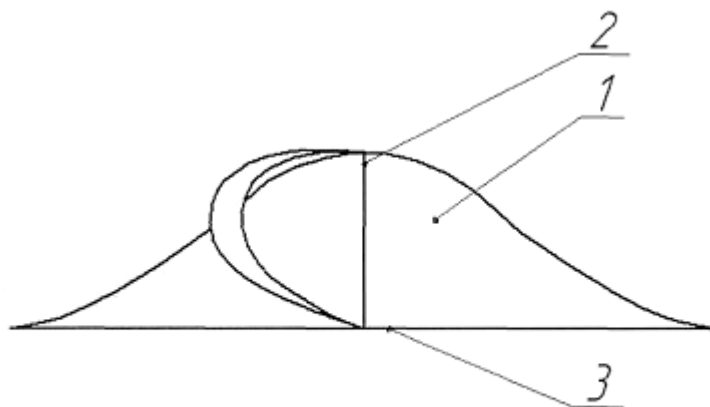
Ротор вітрильної турбіни працює наступним чином.

При використанні ротора вітрильної турбіни в складі вітрогенератора його розташовують горизонтально назустріч вітрового потоку. Вітровий потік падає під кутом на увігнуті бічні вітрильні лопаті 1 і передає їм частину механічної енергії. Внаслідок цього, ротор вітрильної турбіни обертається навколо його осі. При цьому дія вітрового потоку на увігнуті бічні поверхні лопаті 1 обмежена незначними за потужністю розсіяними потоками. Таким чином досягається ефективне перетворення руху вітрового потоку в обертальний рух ротора вітрильної турбіни.

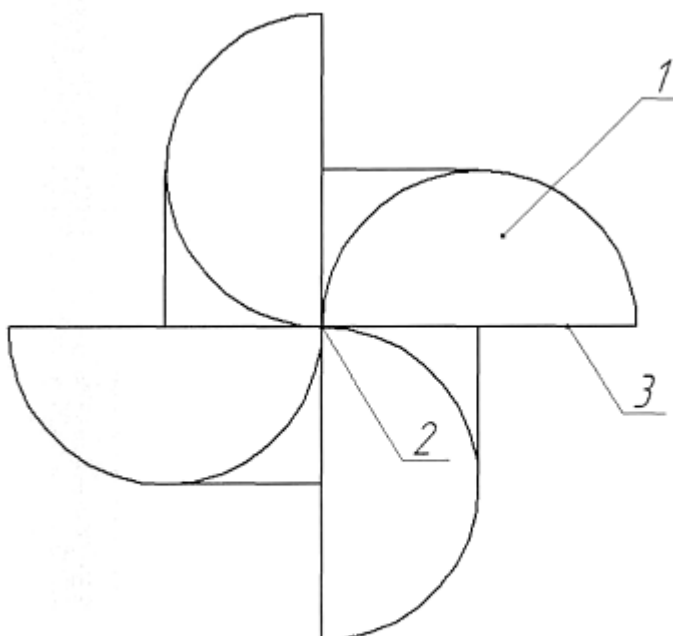
Запропонований ротор вітрильної турбіни може бути використаний для забезпечення споживачів електроенергією за рахунок перетворення енергії вітру в механічну роботу, яка за допомогою генератора перетворюється в електричну енергію.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Ротор вітрильної турбіни, який містить вісь обертання ротора та вітрильні лопаті з елементами кріплення, який **відрізняється** тим, що елементи кріплення виконані у вигляді чотирьох труб під кутом 90° одна до одної, на кінцях котрих розташовані чотири вітрильні лопаті, причому вітрильні лопаті мають форму рівнобедреного трикутника з кутом вершини 90° та закріплені до задньої частини осі обертання ротора, а одна із сторін трикутника закріплена до кріпильної труби, а вершина другої сторони закріплена до передньої частини осі обертання ротора, утворюючи увігнуту бічну поверхню, яка розташована вздовж осі обертання ротора.



фiг. 1



фiг. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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

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