



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 56525

(13) A

(51) 7 F03D1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІТРОКОЛЕСО

1

2

(21) 2002075673

(22) 09 07 2002

(24) 15 05 2003

(46) 15 05 2003, Бюл. №5, 2003 р

(72) Господарчук Борис Тихонович, Гнатушенко
Віталій Владиславович(73) Господарчук Борис Тихонович, Гнатушенко
Віталій Владиславович(57) 1 Вітроколесо, що містить радіально вста-
новлені лопаті, хорди яких рівномірнозбільшуються з поточним радіусом вітроколеса, а
кут установки зменшується з поточним радіусом,
яке відрізняється тим, що відносна товщина
профілю лопаті на поточному радіусі вітроколеса
обернено пропорційна величині поточного радіуса
вітроколеса2 Вітроколесо по п. 1, яке відрізняється тим, що
лопаті виконані з можливістю установки під постій-
ним кутом вздовж поточного радіуса вітроколеса

Винахід відноситься до вітряних двигунів, а
саме до горизонтальноновісєвих вітрокопєс, призна-
чений для застосування у віпродвигунах

Відомі віпрокопєса, які містять радіально вста-
новлені лопаті з постійною хордою і профілем по-
стійної товщини (див. кн. И.С. Москалюк. Приме-
нение новых типов ветронасосных установок в
сельском хозяйстве Молдавии. Кишинев, Изд-во
"Карта Молдовеняскэ", 1972 - с. 23, рис. 3)

Недоліком даного віпрокопєса є його недоста-
тня продуктивність з-за невідповідності аеродина-
мічної якості профілю лопаті на поточних радіусах
віпрокопєса номінальним величинам модулю
швидкохідності вздовж довжини лопаті

Відоме вибране в якості прототипу віпрокопєсо
(див. А.с. СССР №1437561 А, F03D, "Ветрокопє-
со", Шевченко Ю.В., Опубл. БИ №42 от 15.11.88),
яке містить радіально встановлені лопаті, з хор-
дою, яка зменшується з поточним радіусом віпро-
копєса, з постійною відносною товщиною профілю
лопаті

Недоліком даного віпрокопєса є його недоста-
тня продуктивність в районах з слабкими та помір-
ними середньорічними швидкостями вітру з-за
недостатньої величини коефіцієнту заповнення
активної поверхні віпрокопєса та невідповідності
аеродинамічної якості профілю лопаті на поточних
радіусах віпрокопєса номінальним величинам мо-
дулю швидкохідності вздовж довжини лопаті

Задача винаходу полягає у створенні віпроко-
пєса, високопродуктивного в умовах слабких та
помірних середньорічних швидкостей вітру з збі-
льшеним відносним моментом

Суть винаходу полягає в тому, що в віпрокопє-
сі, яке містить радіально-встановлені лопаті, хорда
яких збільшується з поточним радіусом, а кут
установки зменшується з поточним радіусом, -
відносна товщина профілю лопаті обернено про-
порційна величині поточного радіуса віпрокопєса, і
лопаті може мати постійний кут установки вздовж
поточного радіуса

Суть винаходу пояснюється кресленнями 1, 2
на яких зображено

На Фіг. 1 - загальний вигляд віпрокопєса,

На Фіг. 2 - Вид А віпрокопєса, зображеного на
Фіг. 1

Запропонована конструкція віпрокопєса (див.
Фіг. 1) містить ступицю 1 з радіально встановлени-
ми лопатями 2, які мають хорду c , що рівномірно
збільшується з поточним радіусом r від величини
 c_0 до c_R (див. Фіг. 2) на відповідних радіусах r_0 та
 R . При цьому поточний кут установки лопаті зміню-
ється від Θ_0 до Θ_R , а відносна товщина профілю
лопаті δ дорівнює f_r/c_r і рівномірно зменшується від
 f_0/c_0 до f_R/c_R обернено пропорційно величині пото-
чного радіуса r . Завдяки цьому досягається відпо-
відне збільшення величини аеродинамічної якості
профілю лопаті вздовж її довжини відповідно зрос-
тання величини модулю швидкохідності, що при-
зводить до зростання продуктивності лопаті за
рахунок збільшення коефіцієнту використання
енергії вітру. Завдяки збільшенню хорди лопаті c
на кінцевому радіусі R , досягається збільшення
моменту на віпрокопєсі, що дозволяє підвищити
його продуктивність в умовах слабких та помірних
середньорічних швидкостей вітру

(13) A

(11) 56525

(19) UA

Використання даного винаходу дозволить створити високоефективні вітродвигуни для типових вітрових умов України, коли середньорічна швидкість вітру лежить в межах 3 - 5,5 м/с

Запровадження винаходу забезпечить економію органічного палива, а також сприяє збереженню навколишнього середовища

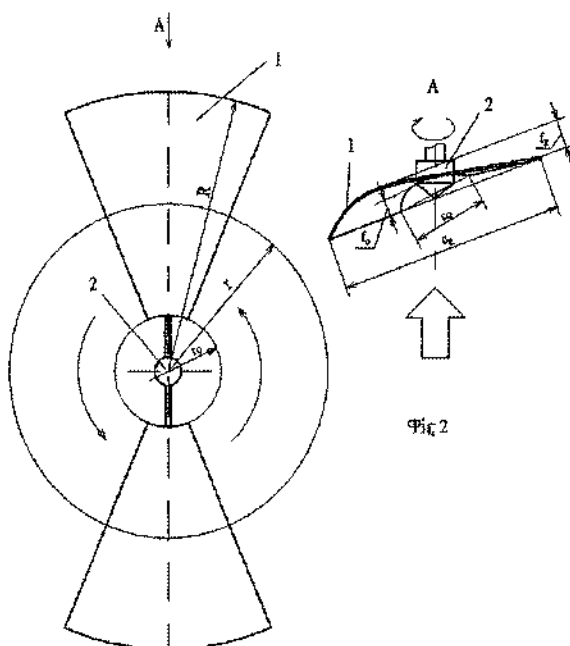


Fig. 1

Fig. 2