



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **100322**

(13) **U**

(51) МПК

**F03D 9/02** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 13892**

(22) Дата подання заявки: **25.12.2014**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **27.07.2015**

(46) Публікація відомостей **27.07.2015, Бюл.№ 14**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Дашковський Олександр Анастасійович**  
**(UA),**

**Дрьомов Сергій Тимофійович (UA)**

(73) Власник(и):

**Дашковський Олександр Анастасійович,**  
вул. Івана Кудрі, 22-а, кв. 74, м. Київ, 01042  
**(UA),**

**Дрьомов Сергій Тимофійович,**  
пров. Коломийський, 10, кв. 66, м. Київ,  
03127 **(UA)**

(74) Представник:

**Міхєєва Інна Леонідівна**

## (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В МІСТАХ ПРИ ПОСЕРЕДНИЦТВІ ВУЛИЧНИХ ПЕРЕХРЕСТЬ

### (57) Реферат:

Спосіб одержання електричної енергії в містах при посередництві вуличних перехресть, в якому кінетичну енергію повітряного потоку за допомогою вітроелектричної станції, що включає кінематично зв'язані вітрове колесо та ротор генератора вихідної напруги, перетворюють в електричну енергію. Вітрові колеса генераторів вихідної напруги розташовують на перехрестях вулиць міст.

**UA 100322 U**

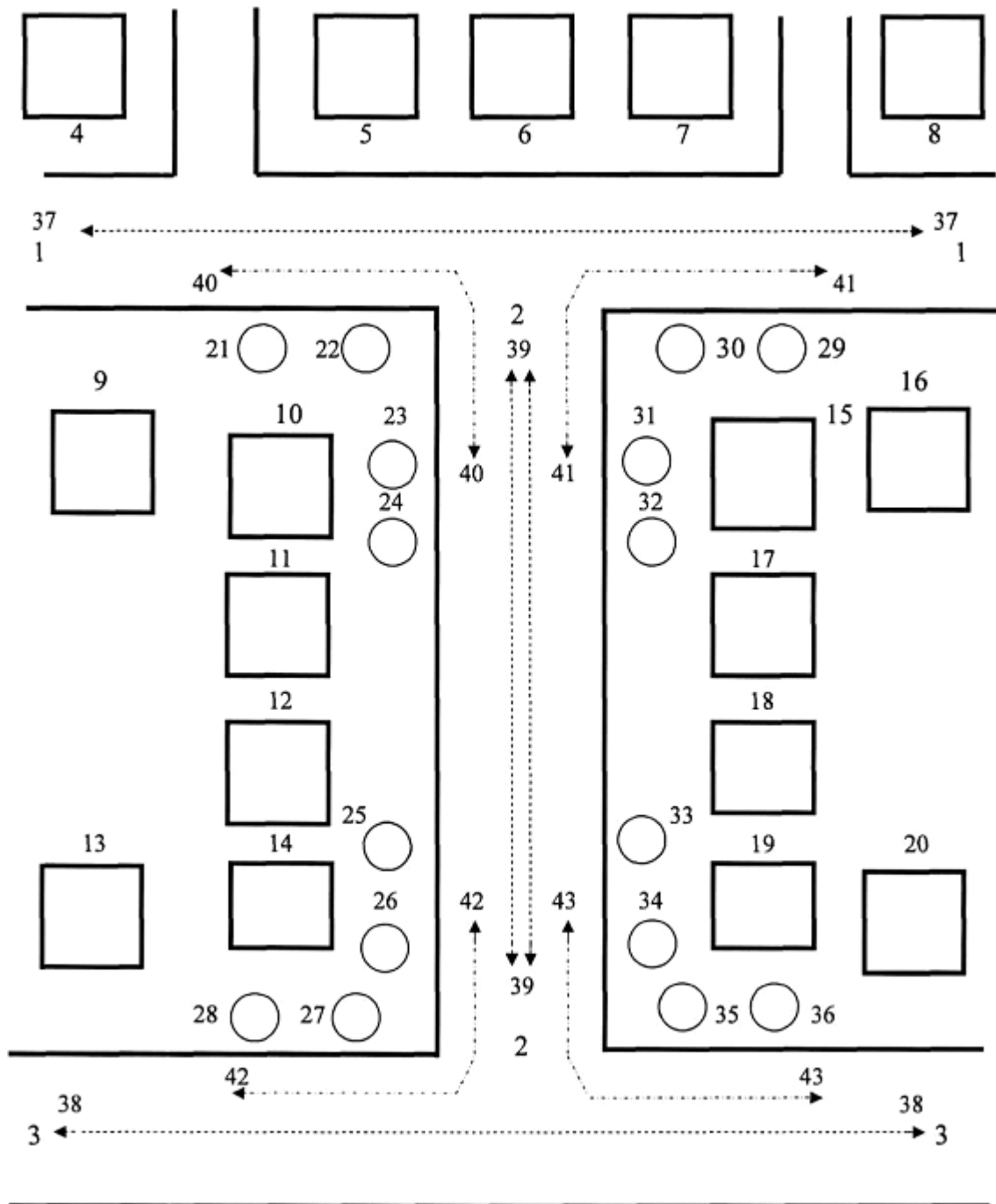


Fig.

Запропонована корисна модель належить до галузі енергетики та може бути використана при проектуванні нетрадиційних джерел електроенергії - міських електростанцій, що здатні виробляти електричну енергію, яка може бути використана для забезпечення електроживлення окремих будинків або цілих вулиць міст, що є дуже важливим при обмеженій потужності мережі електроживлення міста.

Відомий цілий ряд нетрадиційних способів одержання додаткової електричної енергії для її постійного використання або часткового її використання у разі виникнення аварійної ситуації.

В одному з відомих способів одержання електричної енергії (див. патент України № 62105А, кл. F03D1/04, 2003 р.) енергію сили тиску коліс автотранспортних засобів на дорожню смугу при посередництві розсувної платформи та зубчатої рейки перетворюють в енергію обертового руху зубчатого колеса, що приводить в обертовий рух маховик та ротор генератора вихідної напруги, на статорі якого формується вихідна напруга.

Недоліками відомого способу одержання електричної енергії є складність при проектуванні, складність при експлуатації, а також неможливість одержання електричної енергії достатньої потужності.

В другому з відомих нетрадиційних способів одержання електричної енергії (см. международный промышленный журнал МТТ "Мир техники и технологий" "The World of Techics and Technologies", "Создание городских дорожных станций и железнодорожных электростанций - один из этапов развития альтернативной энергетики", № 8 "93" август 2009) електричну енергію одержують за допомогою коліс, які під час руху автотранспорту здійснюють тиск на рухомі "лежачі поліцейські". В даному способі електрична енергія може накопичуватись, зберігатись і використовуватись для забезпечення потреб міст та селищ, особливо в аварійних ситуаціях.

Недоліками даного способу одержання електричної енергії залишаються складність його виконання, а також неможливість одержання електричної енергії достатньої потужності.

З відомих способів одержання електричної енергії найбільш близьким за технічною суттю й прийнятим за прототип (див. Каталог " Энергосбережение нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Использование альтернативных видов топлива. Институт промышленного развития. - Серия № 4.1. - М., 1999. - с. 6-7 ") є спосіб одержання електричної енергії в містах при посередництві вуличних перехресть, в якому кінетичну енергію повітряного потоку за допомогою вітроелектричної станції, що включає кінематично зв'язані вітрове колесо та ротор генератора вихідної напруги, перетворюють в електричну енергію.

У відомому способі одержання електричної енергії в містах електрична енергія формується шляхом забезпечення обертового руху ротора спеціального генератора вихідної напруги під впливом відповідно направленої дії сили вуличного вітрового потоку.

Даний спосіб одержання електричної енергії є нетрадиційним, достатньо простим та безпечним, а також екологічно чистим.

Однак суттєвими недоліками даного відомого нетрадиційного способу одержання електричної енергії в містах є низька надійність, оскільки одержання вихідної напруги залежить від наявності природно-кліматичної вітрової активності на вулицях міста та обмежена вихідна потужність, так як навіть при наявності вітру не може бути досягнута достатньо висока енергія обертання вітрового колеса, тобто не може бути досягнута можливість одержання значної потужності вихідної напруги.

В основу корисної моделі поставлена задача створення такого способу одержання електричної енергії в містах при посередництві вуличних перехресть, який дозволяє без особливих ускладнень забезпечити можливість одержання електричної енергії достатньої потужності навіть при незначній природно-кліматичній вітровій активності на вулицях міста при необхідності запасати електричну енергію з використанням потужних акумуляторних систем та при необхідності забезпечувати живлення відповідних важливих будинків та об'єктів у випадках аварійних відключень напруги мережі живлення.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі одержання електричної енергії в містах при посередництві вуличних перехресть, , в якому кінетичну енергію повітряного потоку за допомогою вітроелектричної станції, що включає кінематично зв'язані вітрове колесо та ротор генератора вихідної напруги, перетворюють в електричну енергію: 1) вітрові колеса генераторів вихідної напруги розташовують на перехрестях вулиць міст, 2) вітрові колеса генераторів вихідної напруги розташовують на перехрестях вулиць міст, що направленні, відповідно, зі сходу на захід та з півдня на північ.

На вуличних перехрестях постійно діють вітрові потоки, які пов'язані з природно-кліматичною вітровою активністю або утворенням значних перехресних протягів. Розміщення вітрових коліс генераторів вихідної напруги на перехрестях вулиць забезпечує можливість формувати електричну енергію достатньої потужності для необхідного живлення частини

будинків прилеглих вулиць при відсутності природно-кліматичною вітровою активності за рахунок постійно присутніх вітрових перехресних протягів.

Проведений аналіз науково-технічної та патентної літератури не виявив аналогічних технічних рішень.

5 На кресл. для пояснення суті запропонованого способу одержання електричної енергії в містах при посередництві вуличних перехресть показаний приклад перехресного розташування Васильківської вулиці, Коломиївського провулку та проспекту 40-річчя Жовтня міста Києва, а також приклад розміщення вітрових коліс генераторів вихідної напруги.

10 Нетрадиційне джерело електроенергії згідно з запропонованим в даній заявці способом одержання електричної енергії в містах при посередництві вуличних перехресть (кресл.) містить Васильківську вулицю 1, Коломиївський провулок 2, проспект 40-річчя Жовтня 3, житлові будинки 4-20, а також вітрові колеса 21-36 генераторів вихідної напруги та вітрові потоки 37, 38, 39 і вітрові перехресні протяги 40, 41, 42, 43.

15 Васильківська вулиця 1 та проспект 40-річчя Жовтня 3 розташовані паралельно та мають направлення з сходу на захід, Коломиївський провулок 2 з'єднує Васильківська вулиця 1 і проспект 40-річчя Жовтня 3 та має направлення з півдня на північ. Житлові будинки 4-20 розташовані вздовж вказаних вулиць. Вітрові колеса 21, 22, 23, 24 генераторів вихідної напруги встановлені на перехресті західного напрямку Васильківської вулиці 1 та північного напрямку Коломиївського провулку 2, вітрові колеса 29, 30, 31, 32 генераторів вихідної напруги встановлені на протилежному перехресті східного напрямку Васильківської вулиці 1 та північного напрямку Коломиївського провулку 2. Вітрові колеса 25, 26, 27, 28 генераторів вихідної напруги встановлені на перехресті південного напрямку Коломиївського провулку 2 та західного напрямку проспекту 40-річчя Жовтня 3, вітрові колеса 33, 34, 35, 36 генераторів вихідної напруги встановлені на протилежному перехресті південного напрямку Коломиївського провулку 2 та східного напрямку проспекту 40-річчя Жовтня 3. На Васильківській вулиці 1 та проспекті 40-річчя Жовтня 3 умовно показані напрямки природно-кліматичних вітрових потоків зі сходу на захід та з заходу на схід (відповідно 37, 38). На Коломиївському провулку 2 показані напрямки природно-кліматичних вітрових потоків з півдня на північ та з півночі на південь (39).

30 Суть запропонованого способу одержання електричної енергії в містах при посередництві вуличних перехресть полягає в наступному. У разі наявності природно-кліматичних вітрових потоків на Васильківській вулиці 1, а також на проспекті 40-річчя Жовтня 3 в східному або західному напрямках вітрові колеса, відповідно, 21, 22, 23, 24 і 25, 26, 27, 28 та 29, 30, 31, 32 і 33, 34, 35, 36 знаходяться в обертовому русі. При цьому працюють відповідні генератори вихідної напруги та забезпечують живлення електричною енергією ряд житлових будинків 35 вказаних вулиць, або здійснюють заряд потужних акумуляторних систем джерел безперебійного електроживлення для їх подальшого термінового ввімкнення у разі виникнення аварійних ситуацій в міській мережі живлення.

40 А природно-кліматичні вітрові потоки, що виникають на Коломиївському провулку 2 в північному або південному напрямках, приводять в обертовий рух вітрові колеса, відповідно, 23, 24 і 25, 26 та 31, 32 і 33, 34, що забезпечує аналогічну роботу відповідних генераторів вихідної напруги та необхідне живлення житлових будинків або заряд потужних акумуляторних систем джерел безперебійного електроживлення в залежності від робочого стану міської мережі живлення.

45 У випадках, коли вітрові потоки на паралельно розташованих вулицях відсутні, при їх сполученні на перехрестях виникають достатньо потужні вітрові перехресні протяги. На прийнятому прикладі, коли природно-кліматичні вітрові потоки на Васильківській вулиці 1, Коломиївському провулку 2 та проспекті 40-річчя Жовтня 3 відсутні або мають надто малу активність на Коломиївському провулку 2, що сполучує паралельно розташовані Васильківську вулицю 1, та проспект 40-річчя Жовтня 3, формуються значні вітрові перехресні протяги, які 50 можуть мати різні односторонні направлення: західно-південне, східно-південне, західно-північне, східно-північне, різні варіанти двосторонніх направлень та зворотні направлення вітрових потоків. Наявність проїзних проходів в житлових будинках також підсилює можливість утворення перехресних вуличних протягів. При цьому вітрові потоки присутні і в самих проїзних переходах житлових будинків.

55 Виникнення зазначених вітрових перехресних протягів забезпечує також відповідний обертовий рух вітрових коліс, які розташовані на вказаних різних напрямках, ротори генераторів вихідної напруги під впливом обертового руху вітрових коліс також знаходяться в робочому стані, на їх статорах формується вихідна напруга для живлення електричною енергією ряд житлових будинків вказаних вулиць, або здійснення заряду потужних акумуляторних систем 60 джерел безперебійного електроживлення для їх подальшого термінового ввімкнення у випадках

виникнення аварійних ситуацій в міській мережі електроживлення. Вітрові колеса з генераторами вихідної напруги в цих випадках успішно можуть бути встановлені також в проїзних переходах житлових будинків.

5 Експериментальні дослідження полягають в спостереженні протягом року процесів наявності природно-кліматичних вітрових потоків, а також вітрових перехресних протягів на Васильківській вулиці 1, Коломиївському провулку 2 та проспекті 40-річчя Жовтня 3, на перехрестях цих вулиць та в проїзних переходах житлових будинків у різних природних вітрових ситуаціях.

10 Проведені спостереження підтвердили наявність та напрямки вітрових потоків на вулицях та на вуличних перехрестях, які пов'язані з природно-кліматичною вітровою активністю або утворенням значних перехресних протягів.

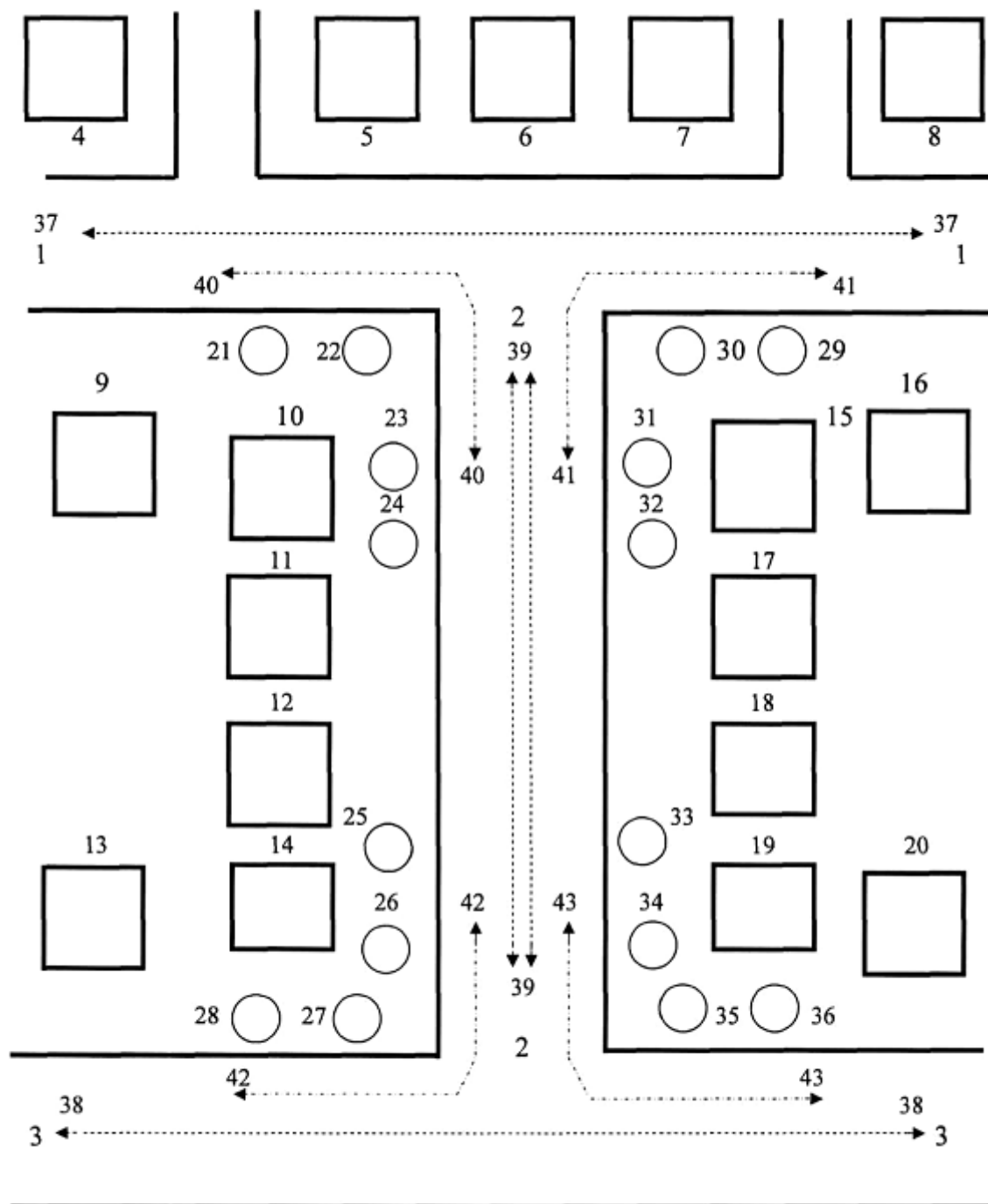
15 Значна сила вітрових потоків підтверджує можливість використання вітрових потоків на вулицях та на вуличних перехрестях для формування електричної енергії значної потужності. При цьому розміщення вітрових коліс генераторів вихідної напруги на перехрестях вулиць забезпечує можливість формувати електричну енергію достатньої потужності для необхідного живлення частини будинків прилеглих вулиць при відсутності природно-кліматичною вітровою активності за рахунок постійно присутніх вітрових перехресних протягів.

20 Створення можливості формувати додаткову електричну енергію простим нетрадиційним способом може суттєво покращити процес електропостачання житлових комплексів міста, що має велике значення в теперішній час, коли обмежена потужність міської мережі електричної енергії.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25 1. Спосіб одержання електричної енергії в містах при посередництві вуличних перехресть, в якому кінетичну енергію повітряного потоку за допомогою вітроелектричної станції, що включає кінематично зв'язані вітрове колесо та ротор генератора вихідної напруги, перетворюють в електричну енергію, який **відрізняється** тим, що вітрові колеса генераторів вихідної напруги розташовують на перехрестях вулиць міст.

30 2. Спосіб одержання електричної енергії в містах при посередництві вуличних перехресть за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що вітрові колеса генераторів вихідної напруги розташовують на перехрестях вулиць міст, що направленні, відповідно, зі сходу на захід та з півдня на північ.



Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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