



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47861 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A01G 15/00  
B01F 7/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ БОРОТЬБИ З УРАГАНАМИ

1

(21) u200909357

(22) 11.09.2009

(24) 25.02.2010

(46) 25.02.2010, Бюл.№ 4, 2010 р.

(72) БЕРНАЦЬКИЙ ВІКТОР АНТОНОВИЧ

(73) БЕРНАЦЬКИЙ ВІКТОР АНТОНОВИЧ

(57) 1. Спосіб боротьби з ураганами, який полягає в зменшенні вертикальної швидкості повітряної маси в руслі урагану, який **відрізняється** тим, що

2

використовують систему пропелерів, розміщених на вертикальних осях в циліндричних корпусах з соплами в нижній частині, і всю систему приводить в дію горизонтальний потік повітря.

2. Спосіб боротьби з ураганами за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед фронтом урагану розміщені горизонтально циліндричні корпуси з системою пропелерів всередині, які створюють горизонтальний потік повітря.

Корисна модель відноситься до області штучної зміни погодних умов, і може бути використана для боротьби з ураганами та іншими стихійними процесами в атмосфері біля поверхні Землі.

Відомий спосіб боротьби з ураганами [1] взятий в якості аналога, де пропонується керуватися атмосферними явищами з допомогою надвисоко частотного випромінювання (НВЧ). Під дією НВЧ пропонується руйнувати вихори вологого повітря над нагрітою поверхнею океану. Ці вихори вологого повітря приводять до утворення ураганів. При цьому джерело НВЧ розміщується на космічному апараті. Недоліком вказаного способу є висока вартість проекту, так як для цього використовуються космічні апарати. Крім того, мікрохвильова дія на атмосферу мало вивчена, і можливі небезпечні наслідки для навколишнього середовища. Інший спосіб боротьби з ураганами [2] передбачає в місцях зародження урагану використання множини плавучих платформ, які з морської глибини будуть засмоктувати холодну воду і наливати її на поверхню теплої води. Дякуючи цьому, верхній шар океану охолоджується. При цьому випаровування та швидкість піднімання теплого повітря зменшується, що приводить до зникнення умов зародження урагану. Недоліком вказаного способу є громіздкість і висока собівартість проекту, так як потрібне використання великої кількості плавучих платформ та сукупності насосів для всмоктування холодної води з морської глибини. Крім того, не знищені та відігнані урагани можуть піти на інші території та держави світу. При охолодженні однієї частини океану поруч можуть виникнути потужні

завихрення викликані великим перепадом температур. Це приводить до зміни погодних умов на великих територіях і до не прогнозованих екологічних наслідків.

Відомий спосіб боротьби з ураганами [3], взятий в якості найближчого аналогу. Цей спосіб полягає в тому, що перед ураганом з борту літака поверхню моря поливають маслом. На воді утворюється масляна плівка, яка перешкоджає випаровуванню вологи з поверхні води та зменшує швидкість вертикального переміщення повітря. В результаті це призводить до «гасіння» або зупинки урагану над цією ділянкою. Недоліком вказаного способу є його складність та енергоємність. Це використання авіації, складнощі при нанесенні плівки на поверхню води. Крім того, хвилі руйнують масляну плівку зменшуючи ефект «гасіння» урагану. При відсутності руйнування плівки, швидкість урагану зростає, так як потоки повітря розганяються по гладкій поверхні плівки. При цьому напрям руху урагану непередбачуваний, що може привести до аномальних явищ в інших місцях Земної поверхні. Висока вартість та не прогнозованість екологічних наслідків являється суттєвим недоліком розглянутих способів боротьби з ураганами.

Завдання корисної моделі - ефективна боротьба з ураганами при малих енергетичних і фінансових витратах та відсутності впливу на навколишнє середовище. Поставлене завдання досягається тим, що при способі боротьби з ураганами, який полягає в зменшенні швидкості вертикального переміщення повітряної маси в руслі

(19) UA (11) 47861 (13) U

урагану, використовується система пропелерів розміщених на вертикальній осі в циліндричних корпусах, з соплами в нижній частині, які створюють потужний повітряний потік направлений вниз і вся система приводиться в дію горизонтальним потоком повітря. Крім того, для зменшення горизонтальної швидкості переміщення урагану, перед фронтом урагану розміщують горизонтально циліндричні корпуси з системою пропелерів всередині, де також вся система приводиться в дію горизонтальним потоком повітря. В запропонованому способі, пропелери розміщені на горизонтальній осі приводяться в обертання під дією горизонтального потоку повітря, що супроводжується ураганом. Цей обертальний рух через систему шестерень передається на вертикальну вісь на якій розміщені пропелери що створюють потужний вертикальний потік повітря направлений вниз. Дякуючи соплам, в нижній частині вертикального циліндричного корпусу, швидкість вертикального потоку повітря направлено вниз суттєво зростає. Якщо горизонтальний потік повітря недостатньо потужний, для того щоб обертальний рух пропелерів розміщених на горизонтальній осі передавався на пропелери розміщені на вертикальній осі, пропонується використання генератора та електродвигуна. При цьому обертання ротора генератора відбувається з допомогою пропелерів розміщених на горизонтальній осі, які в свою чергу обертаються під дією горизонтального потоку повітря створеного ураганом. Електрична енергія від генератора передається на електродвигун, який приводить в рух вертикальну вісь на якій розміщені пропелери, що створюють вертикальний потік повітря направлений вниз. З допомогою електродвигуна можна отримувати велику швидкість обертання вертикальної осі, а також проводити в рух зразу кілька вертикальних осей з пропелерами.

На Фіг.1 - Приведені варіанти, схем корисної моделі для реалізації запропонованого способу боротьби з ураганами при безпосередньому передаванні обертального руху між горизонтальними та вертикальними осями з пропелерами на них. На Фіг.2 приведені приклади схем корисної моделі для боротьби з буревіями з використанням системи генератор - електродвигун.

На Фіг.3 приведені приклади схем корисної моделі для боротьби з ураганами, де перед фронтом урагану розміщені горизонтально циліндричні корпуси з системою пропелерів всередині. Введені слідуючі позначення: пропелери - 1 закріплені на горизонтальній осі - 2, пропелери - 3 розміщені на вертикальній осі - 4, зубчата передача - 5 між осями 2 та 4, циліндричний корпус - 6 з соплом - 7, пасова передача - 8 між віссю - 2 та віссю - 9, генератор - 10, електродвигун - 11 з віссю - 12, акумуляторна батарея - 13, реле - 14, система кріплення - 15 (Фіг.2), система горизонтально розміщених циліндричних корпусів з пропелерами всередині - 16 (Фіг.3).

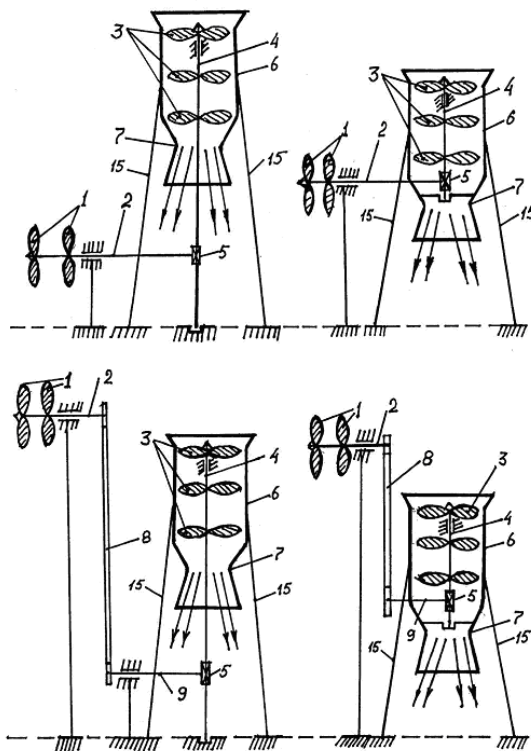
Боротьба з ураганами відбувається слідуючим чином: горизонтальний потік повітря приводить в обертаний рух пропелери 1, розміщені на горизонтальній осі 2. З допомогою шестерень 5 цей рух передається на вертикальну вісь 4 на якій розмі-

щені пропелери 3. Обертаючись в циліндричному корпусі 6 вентилятори 3 створюють потужний потік повітря направлений вниз через сопло 7. Для кращого забору повітря верхня частина корпусу 6 має лійкоподібну форму. Використання великої кількості таких пристроїв приводить до створення сукупності потужних вертикальних повітряних потоків напрямлених вертикально вниз. При цьому проходить процес протидії вертикальному висхідному переміщенню повітряної маси в руслі урагану. В результаті швидкість вертикального потоку урагану суттєво зменшується приводячи до його затухання. З ціллю знаходження оптимальної ефективності роботи корисної моделі, можна змінювати висоту розміщення пропелерів 1 та системи пропелерів 3. В цьому випадку використовується пасова передача 8 між віссю 2 та віссю 9. Можливі варіанти корисної моделі приведені на Фіг.1. У випадку недостатньої потужності горизонтального повітряного потоку, для приведення в дію всієї системи, пропонується використовувати систему генератор - електродвигун (Фіг.2). В залежності від потужності генератора 10 та електродвигуна 11 можна змінювати передавану потужність на вертикальну вісь 4 на якій розміщені вентилятори 3. При достатній потужності електродвигуна 11, можна послідовно з'єднувати між собою корпуси 6 з розміщеними всередині них вентиляторами 3. При роботі вказаного пристрою, горизонтальний потік повітря, який супроводжує ураган, приводить в обертальний рух вентилятори 1. Цей рух передається на ротор 9 генератора 10. В залежності від висоти розміщення вентиляторів 1, обертальний рух від них може передаватись безпосередньо на ротор 9, або через пасову передачу 8. Електричний струм від генератора 10 передається на електродвигун 11 від якого через вісь 12 обертальний рух передається на вісь 4. На випадок послаблення або зникнення горизонтального потоку повітря, в колі генератор - електродвигун ввімкнена акумуляторна батарея 13 та реле 14. Можливі варіанти такої корисної моделі приведені на Фіг.2. Суттєвим в запропонованому способі боротьби з ураганами та пристроях, які його реалізують являється те, що для приведення в дію всієї механічної системи не потрібно додаткових штучних зовнішніх джерел енергії. Це обумовлено тим, що система приводиться в дію з допомогою горизонтального потоку повітря. Тобто зовнішні енергетичні витрати рівні нулю, що робить використання запропонованих корисних моделей економічно вигідними і рентабельними. При роботі пристроїв можна змінювати до оптимального кількість пропелерів 1 та 3, а також кількість лопатей в них. Крім того, для зменшення горизонтальної швидкості урагану пропонується перед фронтом урагану розмістити горизонтально систему циліндричних корпусів 16 з пропелерами всередині. Створений ними горизонтальний потік повітря буде протидіяти горизонтальному потоку повітря урагану суттєво зменшуючи його. Можливий варіант системи з використанням вертикально та горизонтально розміщених вентиляторів зображено на Фіг.3.

Таким чином, запропонований спосіб боротьби з ураганами, ґрунтується на створенні вертикаль-

ного потужного потоку повітря направленого вниз, що приводить до суттєвого зменшення вертикального потоку повітряної маси в руслі урагану, і до затухання останнього. Горизонтальне розміщення циліндричних корпусів, з системою вентиляторів всередині, приводить до збільшення ефекту «гасіння» буревію, так як при цьому зменшується його горизонтальна швидкість переміщення. Враховуючи простоту конструкції та порівняно невисоку вартість та малі енергетичні витрати, корисну модель можна широко використовувати в різних модифікаціях для боротьби з ураганами. Це дасть можливість уникнення руйнівних процесів різних споруд та будівель, уникнення людських жертв та заощадження великих фінансових ресурсів.

Суттєвим являється те, що розглянуті вище способи боротьби з ураганами можуть привести до непередбачуваних екологічних наслідків. Це може привести до необоротних процесів атмосфери і, як наслідок, до тотальної екологічної катастрофи. В зв'язку з цим, запропонований автором



Фиг. 1

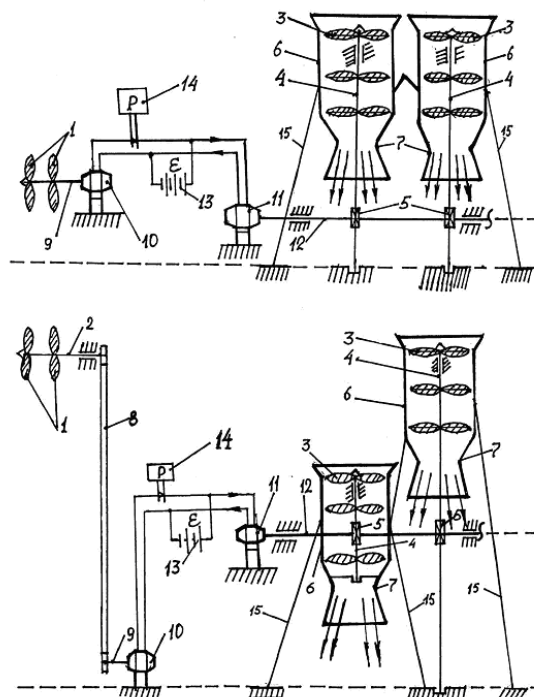
спосіб боротьби з ураганами має позитивний ефект і суттєву перевагу, так як не має впливу на процеси в навколишньому середовищі, а лише використовує їх.

Використані джерела при складанні заявки:

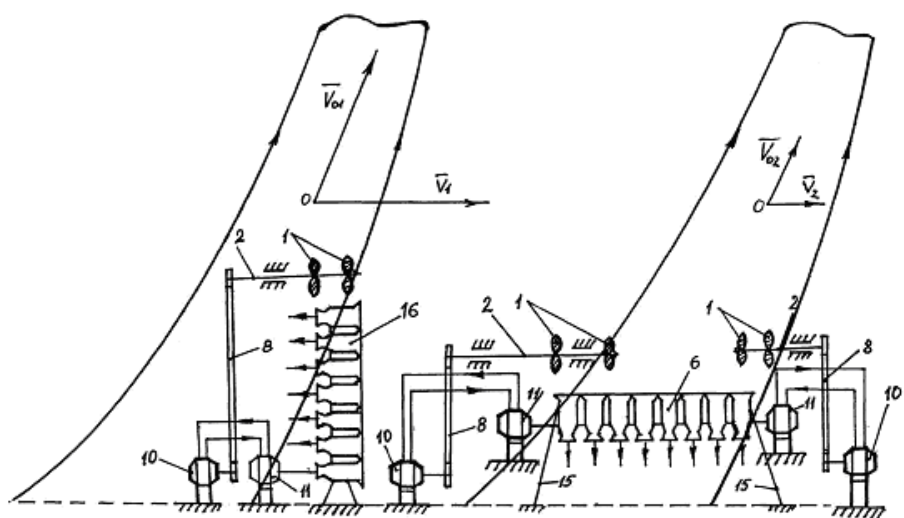
[1]. Петр Образцов. Ученые предложили управлять атмосферными явлениями из космоса: [Електронний ресурс]. - Електрон, дані. - Спосіб доступу: <http://www.inauka.ru/fact/article93023.html>. - Назва з екрану.

[2]. Андрей Егоров. Билл Гейтс решил изменить климат планеты. В пользу США: [Електронний ресурс]. - Електронні дані. - Спосіб доступу: <http://www.kp.ni/daily/24342.3/532296/print>. - Назва з екрану.

[3]. Александр Волков. Погода может стать смертельным оружием: [Електронний ресурс]. - Електронні дані. - Спосіб доступу: <http://www.inauka.ru/analysis/article66237/print.html>. - Назва з екрану.



Фиг. 2



Фиг. 3