



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48805 (13) U
(51) МПК (2009)
A61L 9/22
A61N 1/44 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОДНАКОВОГО РІВНЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ АЕРОІОНІВ ВІД ДВОХ РОЗСІЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ АЕРОІОННОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

1

2

(21) u200904661

(22) 12.05.2009

(24) 12.04.2010

(46) 12.04.2010, Бюл.№ 7, 2010 р.

(72) СТРОКАНЬ ОКСАНА ВІКТОРІВНА, ІВЖЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, ЧУРАКОВ АНАТОЛІЙ ЯКОВИЧ

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб визначення однакового рівня концентрації аерофонів від двох розсіювальних джерел аероіонного випромінювання, що полягає у визначенні відстаней від розсіювальних джерел аероіонного випромінювання, який **відрізняється** тим, що визначення відстаней від двох розсіювальних джерел аероіонного випромінювання відбувається одночасно.

Корисна модель, що пропонується, відноситься до іонно-електронної технології і може бути використана для побудови ізолінії однакового рівня концентрації аероіонів від двох розсіювальних джерел аероіонного випромінювання при проектуванні технічних систем іонізації у виробничих і побутових приміщеннях.

Відомий спосіб побудови лінії однакового рівня освітленості [Кривенко О.В. Побудова ліній рівної освітленості у динаміці на лінійчатих нерозгортних поверхнях. // Прикладна геометрія та інженерна графіка. Випуск 65. - Київ: КНУБА, 1999. - с. 181-184], який заключається у наступному: визначається кут між нормаллю і напрямом променя світла в різних точках поверхні; проводиться нормаль в заданій точці поверхні на фронтальній проекції твірної гіпара перпендикулярно до фронталі, а на горизонтальній проекції твірної гіпара - до горизонталі; далі за допомогою перетворення обертання визначається кут між нормаллю і напрямом променя світла в натуральну величину; ізофоти проходять через точки, в яких кути нахилу променя світла до нормалі будуть однаковими.

Недоліком способу побудови ліній рівної освітленості являється висока похибка між кривою, побудованою за даним способом, і кривою, побудованою за експериментальними даними, через неврахування параболічної графічної залежності розповсюдження світла.

В якості прототипу вибрано спосіб побудови ізолінії концентрації аероіонів від двох розсіювальних джерел аероіонного випромінювання [Строкань О.В. Побудова ізолінії від двох джерел аероіонів. / Прикладна геометрія та інженерна графіка.

// Праці ТДАТУ. Мелітополь, 2008. - Випуск 4. - Т 37, с. 142-146], що заключається у визначенні відстаней від кожного розсіювального джерела аероіонного випромінювання.

Недоліком способу, взятого за прототип, є складність алгоритму побудови через визначення відстаней до розрахункової точки кривої від кожного розсіювального джерела аероіонного випромінювання.

В основу корисної моделі покладена задача удосконалення способу побудови ізолінії концентрації аероіонів від двох розсіювальних джерел аероіонного випромінювання за рахунок одночасного використання двох графіків залежності розподілу концентрації аероіонів, причому графік для першого розсіювального джерела аероіонного випромінювання доповнюється графіком від другого джерела аероіонного випромінювання. Використання даного способу дозволить спростити алгоритм отримання ізолінії однакового рівня концентрації аероіонів від двох розсіювальних джерел аероіонного випромінювання і виявити зони аероіонного комфорту та дискомфорту.

Поставлена задача досягається завдяки тому, що у способі визначення однакового рівня концентрації аероіонів, що заключається у визначенні відстаней від розсіювальних джерел аероіонного випромінювання, відповідно до корисної моделі, визначення відстаней від розсіювальних джерел аероіонного випромінювання відбувається одночасно.

Використання запропонованого способу дозволяє спростити алгоритм побудови ліній однако-

(19) UA (11) 48805 (13) U

вого рівня концентрації аероіонів і підвищити ефективність проектування аероіонізаційних систем.

Сутність способу, що пропонується, пояснюється графічним матеріалом, на якому:

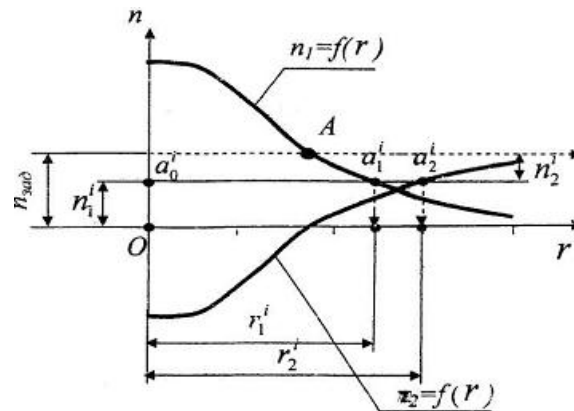
На Фіг. 1 зображено принцип побудови ізоіонії однакового рівня концентрації аероіонів від двох розсіювальних джерел аероіонного випромінювання;

на Фіг. 2 - побудова ізоіонії заданого рівня концентрації аероіонів.

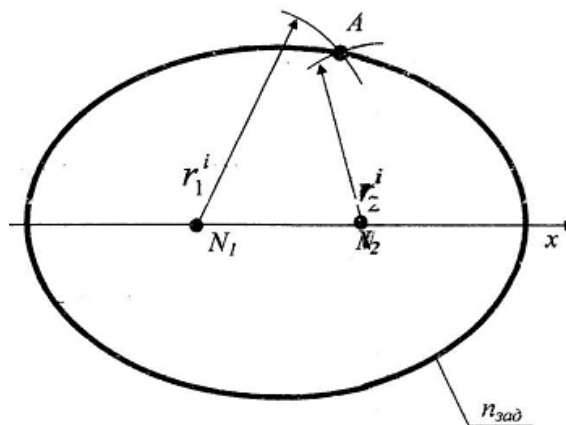
Спосіб побудови ліній однакового рівня концентрації аероіонів, що пропонується, заключається у наступному: графік розподілу концентрації аероіонів $n_1 = f(r)$ для першого розсіювального джерела аероіонного випромінювання (Фіг. 1) доповнюється графіком розподілу концентрації аероіонів $n_2 = f(r)$ від другого розсіювального джерела аероіонного випромінювання, дзеркально відображеним відносно осі r і зміщеним по осі n на величину заданого рівня концентрації аероіонів $n_{зад}$. На осі n відмі-

чаємо $n_{зад}$. Відмічаємо відстань r_1^i і на графіку розподілу концентрації аероіонів $n_1 = f(r)$ для першого розсіювального джерела аероіонного випромінювання отримуємо точку α_1^i , що визначає рівень концентрації аероіонів в розрахунковій точці від першого розсіювального джерела, через яку проводимо горизонтальну пряму до перетину з графіком розподілу концентрації аероіонів $n_2 = f(r)$.

В результаті перетину отримуємо точку α_2^i , яка визначає рівень концентрації аероіонів в розрахунковій точці від другого розсіювального джерела аероіонного випромінювання. З точки N_1 (Фіг. 2) проводимо дугу радіусом r_1^i і з точки N_2 проводимо дугу радіусом r_2^i . В точці перетину дуг отримуємо точку A^i , інциденту заданій ізоіонії концентрації аероіонів.



Фіг. 1



Фіг. 2