



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99468** (13) **U**
(51) МПК

A61L 9/22 (2006.01)

A61N 1/44 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 12545</p> <p>(22) Дата подання заявки: 21.11.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2015, Бюл.№ 11</p>	<p>(72) Винахідник(и): Чураков Анатолій Якович (UA), Строкань Оксана Вікторівна (UA), Прийма Сергій Миколайович (UA), Шаров Сергій Володимирович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО, вул. Леніна, 20, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗПОДІЛЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ АЕРОІОНІВ НА ГОРИЗОНТАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ ВІД ДЖЕРЕЛА СПРЯМОВАНОГО АЕРОІОННОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

(57) Реферат:

Спосіб визначення розподілення концентрації аероіонів на горизонтальній площині від джерела спрямованого аероіонного випромінювання полягає у визначенні відстаней від джерела аероіонного випромінювання. Визначення аероіонного розподілення відбувається шляхом введення площини-посередника.

UA 99468 U

Корисна модель, що пропонується, належить до іонно-електронної технології і може бути використана для визначення розподілення концентрації аероіонів на горизонтальній площині від джерел спрямованого аероіонного випромінювання при проектуванні технічних систем іонізації у виробничих і побутових приміщеннях.

5 Відомий спосіб побудови ліній 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 міститься у наступному: визначається кут між нормаллю і напрямом променя світла в різних точках поверхні; проводиться нормаль в заданій точці поверхні на фронтальній проекції твірної гіпару перпендикулярно до фронталі, а на горизонтальній проекції твірної гіпару - 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.

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

20 Як прототип вибрано спосіб визначення розподілення концентрації аероіонів від джерела аероіонного випромінювання [Пат. 48805 Україна МЦК(2009) А62L /9/22, А61N 1/44 Спосіб визначення однакового рівня концентрації аероіонів від двох розсіювальних джерел / Строкань О.В., Івженко О.В., Чураков А.Я.; заявник і патентовласник Таврійський державний агротехнологічний університет. - № 2009 04661; Заявлено 12.05.2009; Опубл. 12.04.2010, Бюл. № 7.], який що включає визначення відстані від розсіювального джерела аероіонного випромінювання до розрахункової точки на площині.

25 Недоліком способу, взятого за прототип, є відсутність можливості визначення на горизонтальній площині залежності розподілення концентрації аероіонів від джерела аероіонного випромінювання при змінні кута спрямованості аероіонного променя.

30 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу визначення розподілення концентрації аероіонів від джерела спрямованого аероіонного випромінювання шляхом введення площини-посередника, що значно підвищує ефективність визначення зон аероіонного комфорту і дискомфорту у виробничому приміщенні або робочій зоні при використанні джерел спрямованого аероіонного випромінювання.

35 Поставлена задача вирішується завдяки тому, що у способі визначення розподілення концентрації аероіонів від джерела спрямованого аероіонного випромінювання, що полягає у визначенні відстаней від джерела аероіонного випромінювання, відповідно до корисної моделі, визначення аероіонного розподілення відбувається шляхом введення площини-посередника.

Запропонований спосіб дозволяє визначити аероіонне розподілення від одного джерела спрямованого аероіонного випромінювання на горизонтальній площині і підвищити ефективність проектування аероіонізаційних систем.

40 Суть способу, що пропонується, пояснюється графічним матеріалом, на якому: на кресленні зображено принцип визначення розподілення концентрації аероіонів на горизонтальній площині від джерела спрямованого аероіонного випромінювання.

45 Спосіб визначення розподілення концентрації аероіонів від джерела спрямованого аероіонного випромінювання, що пропонується, міститься у наступному: вісь x приймається як вісь, що належить заданій площині-посереднику; вісь z - значення концентрації аероіонів n ; вісь y - значення відстані h від джерела аероіонного випромінювання. На осі y відмічається відстань від джерела до заданої площини - точка O , з якої проводиться вісь значень концентрації аероіонів n . На отриманих осях будується залежність $n=f(h)$, на якій відзначається заданий діапазон концентрації аероіонів у робочому просторі:

50 максимально допустимому рівню концентрації аероіонів $n_{\text{макс}}$ відповідає точка A ;

середньому допустимому рівню концентрації аероіонів $n_{\text{ср}}$ відповідає точка B ;

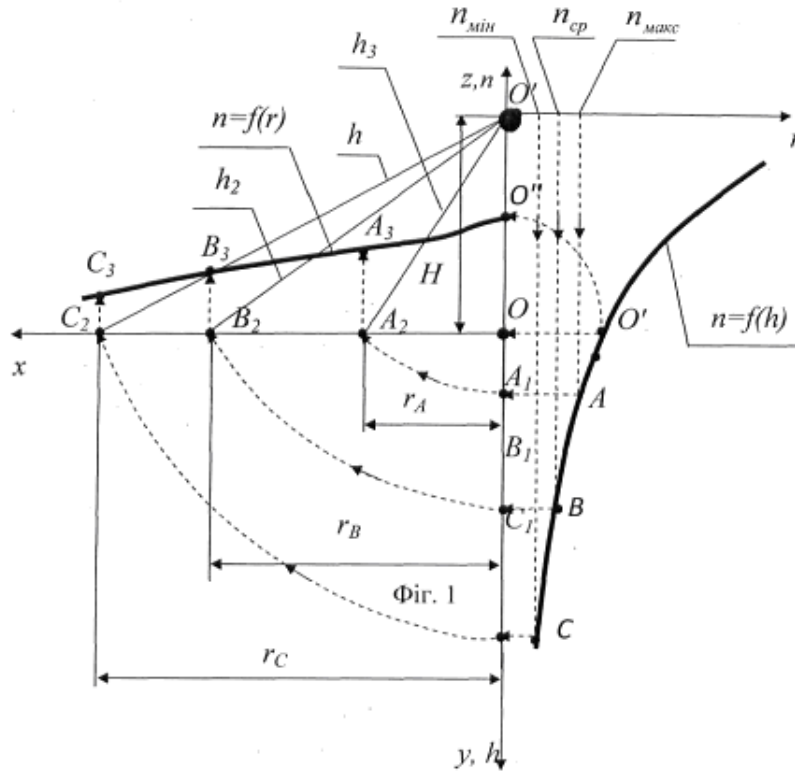
мінімальному допустимому рівню концентрації аероіонів $n_{\text{мін}}$ відповідає точка C

55 Далі виконується паралельно-послідовне перенесення точок A , B , C з графіка $n=f(h)$ на вісь x - точки A_2 , B_2 , C_2 відповідно, з яких встановлюються перпендикуляри AA_1 , BB_1 , CC_1 , що дорівнюють значенню заданому діапазону концентрації аероіонів. Кінці визначаються A_3 , B_3 , C_3 , відповідно. З'єднання точок A_3 , B_3 , C_3 , дає графік розподілення концентрації аероіонів на заданій горизонтальній площині $n=f(r)$ від джерела спрямованого аероіонного випромінювання. Прямі, що з'єднують центр джерела O' з точками на осі x , є траєкторією руху аероіонів від джерела до горизонтальній площині.

60

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Спосіб визначення розподілення концентрації аероіонів на горизонтальній площині від джерела спрямованого аероіонного випромінювання, що полягає у визначенні відстаней від джерела аероіонного випромінювання, який **відрізняється** тим, що визначення аероіонного розподілення відбувається шляхом введення площини-посередника.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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