



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **49138** (13) **U**  
(51) **МПК (2009)**  
**A01M 23/00**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ФОТОЕКЛЕКТОР-БІОЦЕНОМЕТР

1

(21) u200907165

(22) 09.07.2009

(24) 26.04.2010

(46) 26.04.2010, Бюл.№ 8, 2010 р.

(72) ВИГЕРА СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ, БРОВА-  
РЕЦЬ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, АНІСКЕ-  
ВИЧ ЛЕОНІД ВОЛОДИМИРОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУР-  
СІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

2

(57) Фотоелектор-біоцеиометр, що містить фото-  
електор та біоцеиометр, який обтягнтий сіткою,  
який **відрізняється** тим, що фотоелектор та біо-  
цеиометр виконані як одне ціле, при тому каркас є  
розбірним та обтягнтий сіткою, при використанні  
як біоцеиометр та садок, або водо- та світлоне-  
проникним матеріалом з прикріпленими на повер-  
хні ґрунту до каркаса прозорими ємностями, при  
використанні як фотоелектор, залежно від особ-  
ливостей моніторингу біорізноманіття.

Корисна модель відноситься до галузі біології,  
зокрема до пристроїв моніторингу біорізноманіття  
природних та культурних екосистем та фенологіч-  
них спостережень за біологією та розвитком рос-  
лин.

Відомий фотоелектор (див. Словарь-  
справочник энтомолога. Под ред. В.Н. Щеголева.  
Гос. Издательство с.-х. литературы. - Москва-  
Ленинград, 1958. - 632с.), який застосовують для  
обліку комах та інших організмів, що виходять з  
місць зимівлі або діпаузи, та біоцеиометр (Фіто-  
санітарний моніторинг. Навчальний посібник. За  
ред. М.М. Долі та Й.Т. Покозія. - К.: Національний  
аграрний університет, 2004. - 293с.), який склада-  
ється із квадратної або круглої основи і сітчастого  
мішка. Фотоелектор є затемненим нерозбірним  
квадратним ящиком розміром 50х50см, який ста-  
виться на землю. На рівні землі по його боках  
зроблені отвори, куди вставляються ємкості світ-  
лого кольору, з метою міграції в них біорізноманіт-  
тя, яке виходить з місць зимівлі або діпаузи. Біо-  
цеиометр складається із жерстяного обруча  
висотою 10-15см і діаметром 36см. На обручі гу-  
мовим кільцем закріплюється сітчастий мішок до-  
вжиною один метр. Біоцеиометр встановлюють у  
потрібних місцях на ґрунт, накриваючи ним росли-  
ни. Дані пристрої взято за прототипи.

Недоліком цих пристроїв є те, що відома кон-  
струкція фотоелектора дає значну похибку при  
проведенні досліджень, тому що він не може вико-  
ристовуватися як садок та біоцеиометр; біоцеио-  
метр в свою чергу не може використовуватися як  
фотоелектор. Крім того конструкції фотоелекто-  
ра та біоцеиометра, є нерозбірні та мають великі  
розміри, що значно знижує продуктивність з метою

вивчення фенології розвитку біорізноманіття та  
інших видів організмів, а також особливостей їх  
взаємозв'язку з рослинами.

Винаходом ставиться завдання створити кон-  
струкцію уніфікованого розбірного фотоелектора -  
біоцеиометра, який можна використовувати як  
фотоелектор або біоцеиометр та садок для фе-  
нологічних спостережень за розвитком біорізнома-  
ніття та рослин. Перевагою розбірності удоскона-  
лених пристроїв є те, що їх зручно перевозити в  
значній кількості в польові умови та швидко збира-  
ти. Це дозволяє проводити обліки біорізноманіття  
з меншими затратами праці.

Поставне завдання досягається шляхом вико-  
ристання спеціально виготовленої розбірної кон-  
струкції каркасу (наприклад з металу, пластмаси  
або інших легких матеріалів) розміром 50х50х50см  
(тобто довжина, ширина і висота по 50см). Розміри  
конструкції каркасу є стандартними для обліку  
біорізноманіття природних та культурних екосис-  
тем і залежать від стану травостою та його висоти.  
В іншому випадку можливий варіант розміру при-  
строю 50х50х25см (тобто довжина і ширина по  
50см, а висота 25см), але облікова площа є стан-  
дартною (50х50см). Висота пристрою може зміню-  
ватися залежно від розмірів рослин, шляхом на-  
рошування висоти іншим пристроєм висотою  
25см. Для надійного кріплення пристрій містить  
знизу виступи (до 5см).

На фіг. 1 зображено фотоелектор-  
біоцеиометр.

Пристрій складається з розбірної конструкції  
каркасу 1, який обтягнтий сіткою 2, при викорис-  
танні пристрою як біоцеиометр та садок. При ви-  
користанні пристрою, як фотоелектора, розбірна

(13) **U**(11) **49138**(19) **UA**

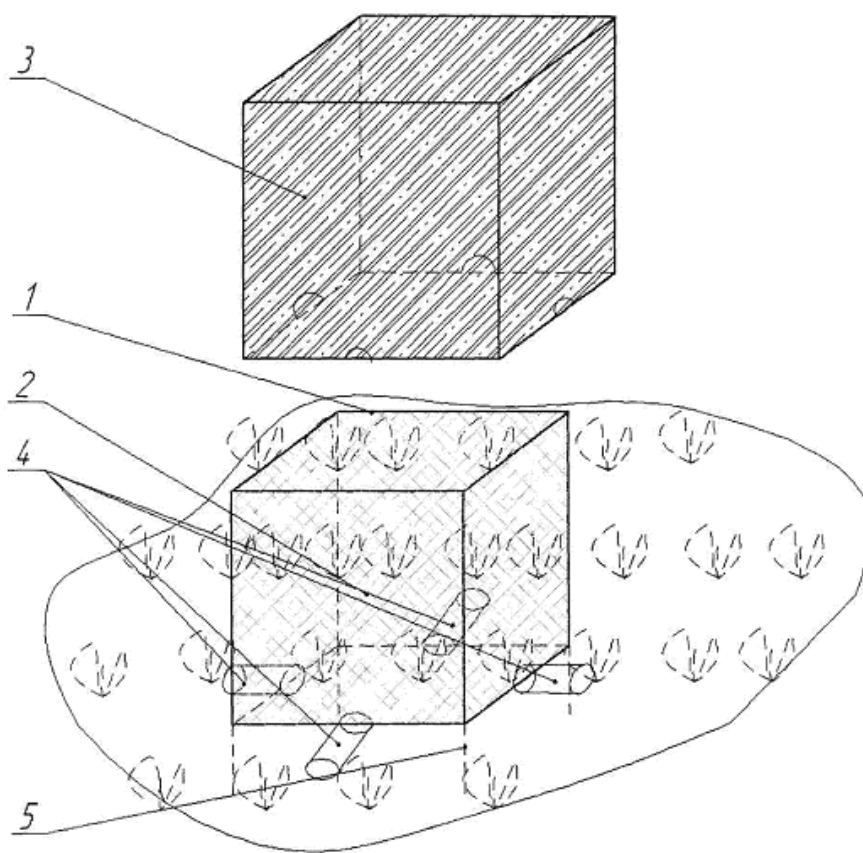
конструкція каркасу 1 обтягується водо- та світло- непроникним матеріалом 3, з отворами для під'єднання прозорих ємкостей 4. Пристрій містить знизу виступи 5 (до 5см).

Пристрій працює наступним чином. В польових умовах складається розбірний каркас 1. При використанні удосконаленого пристрою як біоценометр та садок для обліку вивчаючих організмів та фенологічних спостережень за їх розвитком та рослинами, його каркас 1 обтягують сіткою 2 також розміру. При використанні цього пристрою як фотоеклектор, каркас обтягують темним водо- та світлопроникним матеріалом 3 такого ж розміру, куди на поверхні ґрунту під'єднуються прозорі єм-

кості 4 до каркасу 1. Це сприяє міграції видів біорізноманіття, що виходять з місць зимівлі або діапаузи за рахунок явища хемотаксису в прозорі ємкості. Кріплення пристрою до землі відбувається за допомогою виступів 5.

Таким чином цей пристрій дає змогу вивчати динаміку виходу видів біорізноманіття із місць зимівлі або діапаузи, а також особливості їх розвитку з врахуванням фенофаз кормової рослини.

Застосування цього фотоеклектора - біоценометра дозволить більш ефективно і прискорено проводити дослідження щодо обліку вивчаючих організмів та фенологічних спостережень за їх розвитком та рослинами.



Фіг. 1