



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 70602

(13) U

(51) МПК

G01N 1/10 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 11289**

(22) Дата подання заявки: **23.09.2011**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.06.2012**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.06.2012, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

**Протасов Олександр Олексійович (UA),  
Афанасьєв Сергій Олександрович (UA),  
Малина Сергій Миколайович (UA)**

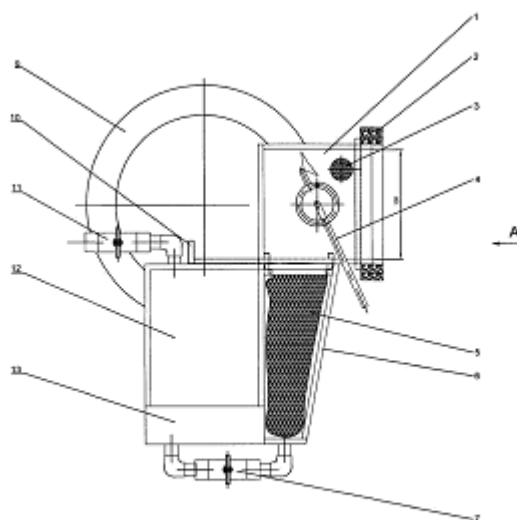
(73) Власник(и):

**ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ  
АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ,  
пр. Героїв Сталінграда, 12, м. Київ, 04210,  
Україна (UA)**

## (54) ПРОБОВІДБІРНИК БІОЛОГІЧНИХ ОБРОСТАНЬ З НЕРІВНИХ ПОВЕРХОНЬ У ВОДОЙМАХ РІЗНОГО ТИПУ

### (57) Реферат:

Пробовідбірник біологічних обростань з нерівних поверхонь у водоймах різного типу включає робочу, збірну камери, змінний робочий орган, сітчастий мішок, ручку, грузила. Відкрита сторона робочої камери додатково обладнана пористим ущільнювачем, а робоча камера додатково містить повітряну камеру, в верхній частині якої знаходиться випускний вентиль, і вона з'єднана трубопроводом з перепускним вентилям зі збірною камерою, яка відсікається клапаном від робочої камери.



Фіг. 1

UA 70602 U



Корисна модель належить до гідробіології, гідроекології і може бути використана при дослідженні перифітону прісноводних водойм.

Відомий пробовідбірник для відбору біологічних обростань (Методи гідробіологічних досліджень поверхневих вод. К., 2006. - С. 122-123), який включає робочу та збірну камери, змінний робочий орган, сітчастий мішечок, ручку, грузила.

Недоліком цього рішення є відсутність пористого ущільнювача та повітряної камери з відповідними клапанами та вентилями, що знижує якість взяття проб з досліджуваної поверхні.

Задача, на вирішення якої направлено корисну модель, полягає у підвищенні якості відбору проб з нерівних поверхонь і результатів дослідження біологічних обростань прісноводних водойм різного типу.

Суть рішення полягає в тому, що пробовідбірник, який складається з робочої, збірної камер, змінного робочого органу, сітчастого мішка, ручки, грузил, обладнується додатково пористим ущільнювачем, повітряною камерою, клапаном, трубопроводом, перепускним та випускним вентилями.

Пробовідбірник зображено на фіг. 1 та фіг. 2. Він складається з робочої камери 1 з компенсаційними вікнами 3, закритих синтетичною сіткою з вічком 0,5-2 мм і з однією відкритою стороною 14, пористого ущільнювача 2, змінного робочого органу 4, який проходить крізь стінку камери 1 через гумовий ущільнюючий шарнір, під камерою 1 розміщена збірна камера 6 звужена донизу, яка відсікається від камери 1 клапаном 10, камери 1 та 6 мають між собою прямокутний отвір з направляючими для закріплення в збірній камері 6 сітчастого мішка 5, камера 6 з'єднана з повітряною камерою 12 трубопроводом з перепускним вентиляем 7, в верхній частині повітряна камера 12 має випускний ventиль 11, з боків до камери закріплено грузи 13, ручки 9, яка кріпиться за камеру 1 та 12.

Камери пробовідбірника виготовлено з прозорого органічного скла єдиним блоком. Робоча камера 1 має форму куба з однією відкритою стороною 14 розміром 100 × 100мм. Для щільного прилягання камери до поверхні, з якої відбирається проба, на краю камери закріплено пористий ущільнювач. Камера 12 кубічної форми, герметична та має спільну стінку з камерою 6. Грузи 13 забезпечують нульову плавучість пробовідбірника при його використанні.

Пробовідбірник застосовується для відбору проб з глибини від урізу води і більше. Такий відбір проб потребує візуального контролю, зокрема використання водолазного спорядження (комплект № 1; № 2 та № 3). Пробовідбірник працює наступним чином. Спочатку вибирають місце відбору проби. На пробовідбірнику перекидають перепускний ventиль 7 та випускний 11. Пробовідбірник, тримаючи за ручку 9, занурюють у воду, направляючи відкриту сторону 14 камери 1 та притискаючи її через пористий ущільнювач 2 до поверхні, з якої відбирається проба. За допомогою робочого органу 4 знімають з поверхні субстрату біологічні об'єкти, направляючи їх у збірну камеру 6 до сітки 5. Через прозорі стінки камери 1 візуально контролюють процес відбору проби. Після чого, продовжуючи притискати пробовідбірник до досліджуваної поверхні, відкривають по черзі перепускний 7 та випускний 11 ventилі, що дозволяє засмокати відділені від субстрату біологічні об'єкти до збірної камери. Після виходу повітря з повітряної камери перекидають ventилі 7 та 11, закривають клапан 10 і виймають пробовідбірник з водойми. Після відкривання клапану 10, через відкриту сторону 14, виймають сітчастий мішок 5 з збірної камери 6 та опрацьовують пробу. Відкривши ventилі 7 та 11 виливають воду з повітряної камери 12. Для різних типів поверхні субстрату застосовують різні види робочого органу 4 (щітки, скребки).

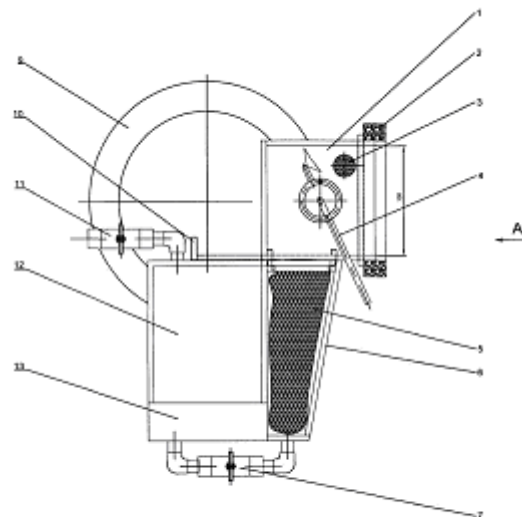
Запропонована конструкція пробовідбірника дозволяє підвищити якість взяття проби з нерівних поверхонь у водоймах різного типу за рахунок використання повітряної камери, пористого ущільнювача, що приводить до більш адекватного відображення існуючого стану перифітону досліджуваного водойма.

50

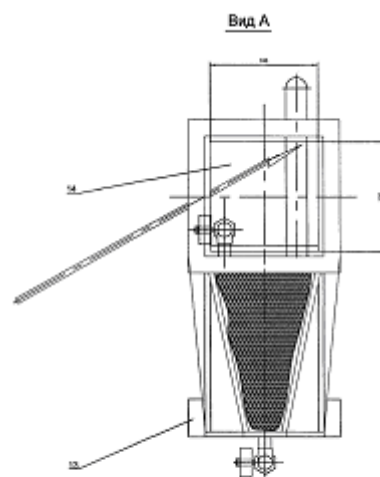
#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пробовідбірник біологічних обростань з нерівних поверхонь у водоймах різного типу, який включає робочу, збірну камери, змінний робочий орган, сітчастий мішок, ручку, грузила, який **відрізняється** тим, що відкрита сторона робочої камери додатково обладнана пористим ущільнювачем, а робоча камера додатково містить повітряну камеру, в верхній частині якої знаходиться випускний ventиль, і вона з'єднана трубопроводом з перепускним вентиляем зі збірною камерою, яка відсікається клапаном від робочої камери.

55



Фіг. 1



Фіг. 2

---

Комп'ютерна верстка Л. Купенко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601