



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39392 (13) A

(51) 6 A01M23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДБОРУ ПРОБ ВОДНИХ ОРГАНІЗМІВ

(21) 2000073953

(22) 04.07.2000

(24) 15.06.2001

(33) UA

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Долинський Валентин Леонідович

(73) Інститут гідробіології Національної академії  
наук України

(57) Пристрій для вилову водних організмів, який включає фільтраційний конус, піднімальний поплавок, занурювальний груз та розмикач і **відрізняється** тим, що фільтраційний конус з прикріпленням до його геометричної основи піднімальним поплавком розміщується в грузовій касеті з можливістю виходити з неї при досягненні дна.

Винахід відноситься до пристроїв для вилову водних організмів з водойм і може бути використаний у гідробіологічних дослідженнях з метою визначення видового складу організмів та їх чисельності.

Відомий пристрій для вилову водних організмів у дослідницьких цілях, який включає сітку - фільтраційний конус з стаканом для накопичення відловлених організмів, стропами та грузом, а також трос для опускання та підйому сітки. Пристрій опускається у воду на певну глибину, після чого підіймається на поверхню за допомогою тросу. Виллов організмів здійснюється під час підйому пристрою [1].

Відомий пристрій має ряд суттєвих недоліків, а саме:

1) наявність тросу та строп, які своїм рухом та вібрацією розпорошують водні організми, приводить до того, що сітка підіймається в збіднілому організмами просторі;

2) при наявності течії або дрейфу судна, з якого здійснюють вилов організмів, неминучі похибки оцінок їх чисельності внаслідок подовження шляху підйому сітки;

3) для вилову водних організмів на великих глибинах потрібні коштовні трос та лебідка.

Найбільш близьким відомим пристроєм до запропонованого є парашутна сітка Уілера [2] - прототип, яка включає фільтраційний конус із стропами, накопичувальним стаканом, груз для занурення сітки на глибину, поплавков, що прикріплені до вершини фільтраційного конусу для автономного підйому сітки після звільнення її від грузу, розмикач для відокремлення сітки від грузу. В даному випадку відсутній трос для підйому сітки і процес лову відбувається не під час підйому, а під час опускання сітки під дією грузу, який відокремлюється при досягненні заданої глибини.

Загальним є наявність фільтруючої сітки з накопичувальним стаканом, грузу, поплавок для підйому сітки і розмикача, але необхідний ефект не може бути досягнутий за низкою причин, а саме:

1) стропа та груз, які знаходяться перед вхідним отвором сітки відлякують частину організмів із зони вилову;

2) неминуча втрата частини вже виловлених організмів під час підйому сітки, що також погіршує ефективність лову.

Завдання, на рішення якого спрямовано винахід, полягає в розробці ефективного пристрою вилову водних організмів за рахунок зменшення їх відлякування в зоні вилову.

Зв'язок між істотними ознаками винаходу, що заявляється і технічним результатом, який досягається, полягає в тому, що запропонований пристрій більш ефективний (табл.).

Сутність рішення, що пропонується, полягає в тому, що перед вхідним отвором пристрою немає жодних конструктивних елементів, які б відлякували організми.

На фіг. 1 зображений у перерізі запропонований пристрій у підготовленому для занурення у воду стані і в стані занурення. Пристрій складається з: фільтраційного елементу - конусної сітки 1 з накопичувальним стаканом 2 та прикріпленням до її геометричної основи кільцевидним поплавком 3, грузової касети 4 з прикріпленням до неї грузом 5, розмикача 6. Кільцевидний поплавок є вхідним отвором фільтраційної сітки.

На фіг. 2 зображений пристрій в момент досягнення дна водойми і спрацювання розмикача, при якому сітка під дією на поплавок виштовхувальної сили води виходить з грузової касети.

На фіг. 3 зображено, як після виходу з касети під час руху вгору фільтраційна сітка приймає ро-

бочу (конусну) форму й положення - вхідним отвором вгору.

Пристрій працює таким чином: фільтруючий конус 1 з накопичувальним стаканом 2 та кільцевидним поплавком 3 запаковують у касету 4, що має груз 5, замикають розмикачем 6 та занурюють у воду. Під дією грузу сітка занурюється в товщу води, при цьому касета захищає фільтруючий конус від небажаного прилову організмів під час спуску. При досягненні дна спрацьовує розмикач та відкривається касета, випускаючи фільтраційний конус, який завдяки своїй конічній формі та наявності поплавка, прикріпленого до основи конусу, розгортається в робоче положення та, підіймаючись до поверхні під дією на поплавок виштовхувальної сили, фільтрує стовп води. Відфільтровані водні організми концентруються у збиральному стакані.

Пристрій запропонованої конструкції дозволяє:

1. Покращити якість відбору проб за рахунок більш повного відлову водних тварин завдяки тому, що перед вхідним отвором сітки нема строп, грузу або інших елементів конструкції, здатних відлякувати частину організмів.

2. Підвищити достовірність результатів вилову за рахунок пониження втрат організмів, на відміну від прототипу, де при переході сітки в режим підйому відбувається втрата частини організмів.

3. Використання касети дозволяє запобігати небажаному прилову організмів при зануренні сітки.

Джерела інформації

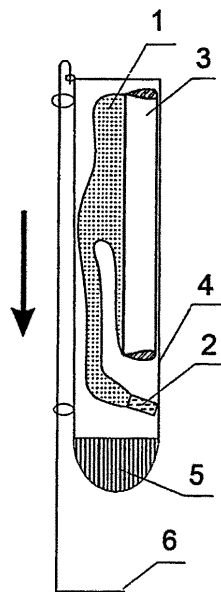
1. Современные методы количественной оценки распределения морского планктона. - М.: Наука, 1983. - С. 160.

2. Киселев И.А. Планктон морей и континентальных водоемов. - Т. 1. - Л.: Наука, 1969. - С. 170.

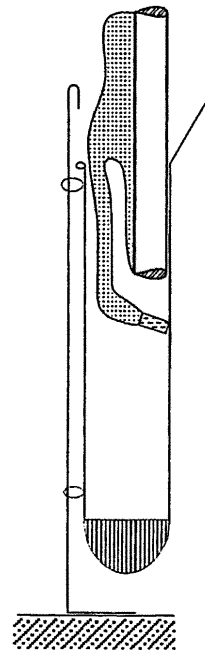
Таблиця

Ефективність пристрою для вилову водних організмів

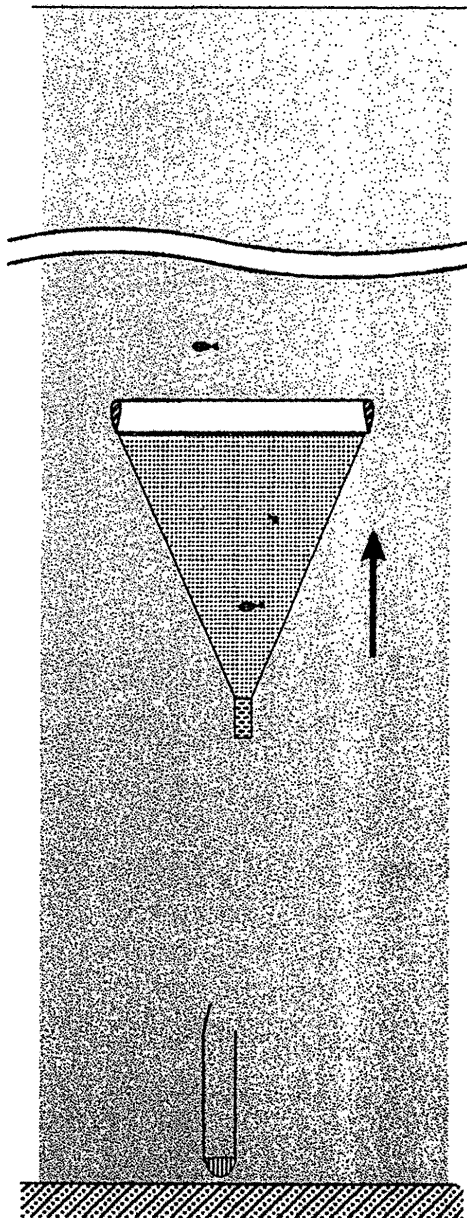
	Показник	Базовий варіант	Пропонуємий варіант	Відносна ефективність, %
1	Кількість відловлених організмів	230	320	39,0
2	Кількість відловлених видів організмів	18	22	22,2
3	Кількість великих видів організмів	1	3	200,0



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
 Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
 (044) 268-25-22