



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47708 (13) A

(51) 6 E02B15/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ БОРІТЬБИ ІЗ ЗАРОСТАННЯМ ВОДНОЮ РОСЛИННІСТЮ КАНАЛІВ ІЗ ЗМІННИМ РІВНЕМ ВОДИ

1

2

(21) 2001085495

(22) 01 08 2001

(24) 15 07 2002

(46) 15 07 2002, Бюл. № 7, 2002 р.

(72) Таран Олег Миколайович, Афанасьєв Сергій  
Олександрович, Арсан Орест Михайлович, Коно-  
вець Ігор Миколайович(73) ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ  
АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ(57) Спосіб боротьби із заростанням водною рос-  
линністю каналів із змінним рівнем води, який пе-

редбачає зменшення фітомаси рослин, який відрізняється тим, що із настанням весняної по-  
венеї канал заповнюють через водоприймальні за-  
сувки вхідної греблі до максимальної його відмітки,  
яка знаходиться нижче максимального повеневого  
рівня суміжної водойми, а в міжвегетаційний  
період водних рослин до настання періоду льодо-  
ставу через водоскидні засувки вихідної греблі  
каналу, дно якого знаходиться нижче мінімального  
рівня води суміжної водойми, повністю скидають  
воду

Винахід відноситься до галузі очистки і під-  
тримання в належному стані відкритих каналів із  
змінним рівнем води і може бути використаний для  
запобігання їх заболочування або надлишкового  
заростання прибережних ділянок водною рослин-  
ністю

Відомий хімічний спосіб боротьби з водною  
рослинністю шляхом застосування мідного купо-  
росу, змінної солі 2,4 Д та інших гербіцидів (Про-  
блеми комплексного використання водоемов-  
охладителів теплоелектростанцій -Кишенев  
ЦККП Молдавії, 1970 - 366 с.) Недоліком цього  
способу є обмеженість застосування в зв'язку з  
небезпечністю для рибоводства, поливного зем-  
леробства, рекреації і підземних екосистем в цілому

Відомий хімічний спосіб боротьби із заростан-  
ням відкритих каналів водною рослинністю і обро-  
станням їх молюсками (Авторське свідоцтво СРСР  
№1524865, МКІБ А 01 59/00, 1984 "Способ подав-  
ления нитчатых водорослей») Недоліком цього  
способу є також обмеженість застосування, оскі-  
льки він може бути використаний тільки у відкри-  
тих каналах зрошувальних систем

Відомий механічний спосіб боротьби із зарос-  
танням водойм водною рослинністю за допомогою  
різного роду засобів, в тому числі косарок (Довід-  
ник рибовода - Київ Урожай, 1985 - 184 с.) Не-  
доліком цього способу є низька виробнича потуж-  
ність плавучих агрегатів, відсутність одночасного  
вилучення і переробки фітомаси у початковий

продукт, а також досить значні витрати по реалі-  
зації технології

Відомий механічний спосіб боротьби із зарос-  
танням водойм рослинністю за допомогою удоско-  
налених косарок, які передбачають зрізання, по-  
дрібнення і транспортування до берега фітомаси  
(Методологические рекомендации по уборке и  
использованию вышедших водных растений в каче-  
стве кормов для сельскохозяйственных животных  
- Киев Институт гидробиологии АН УССР, 1984 -  
35 с - прототип)

Загальним є зменшення фітомаси водних ро-  
слин у водоймі, але необхідний ефект не може  
бути досягнутий за низкою причин, а саме

1) механічне зрізання занурених водних рос-  
лин викликає інтенсивне їх відтворення, що потре-  
бує багаторазового використання зазначеної тех-  
нології на протязі вегетаційного періоду,

2) сам по собі спосіб і засоби для його здійс-  
нення є досить коштовними,

3) вилучення фітомаси водних рослин з во-  
дойм пов'язане із збитками рибному господарству  
внаслідок загибелі молоді риб, кормових для риб  
та інших гідробіонтів,

4) при проведенні механізованих робіт немож-  
ливо досягнути повного вилучення фітомаси вод-  
них рослин з метою пригнічення їх функціонування  
на майбутнє

Завдання, на рішення якого спрямовано вина-  
хід, полягає в розробці високоефективного і еколо-

(13) A  
(11) 47708  
(19) UA

ічно безпечного способу боротьби із заростанням водною рослинністю відкритих каналів із змінним рівнем води

Зв'язок між існуючими ознаками винаходу, що заявляється, і технологічним результатом, який досягається, полягає в тому, що запропонований спосіб більш ефективний і екологічно безпечніший (табл.)

Суть способу полягає в тому, що із настанням весняної повені канал заповнюють до максимальної відмітки, яка нижче максимальної повеневої

відмітки суміжної з ним водойми, а в міжвегетаційний період до настання льодоставу скидають воду із зарегульованого каналу, дно якого знаходиться вище мінімального рівня води суміжної з ним водойми

Спосіб здійснюється за допомогою пристрою, що включає суміжну водойму У, канал 2 з вхідною 3 та вихідною греблею 4, що мають водоприймальні 5 і водоскидні засувки 6

На фіг 1 зображено пристрій в плані, на фіг 2 - розріз А-А, на фіг 3 - розріз Б-Б

Таблиця

Ефективність способу боротьби із заростанням водною рослинністю каналів із змінним рівнем води

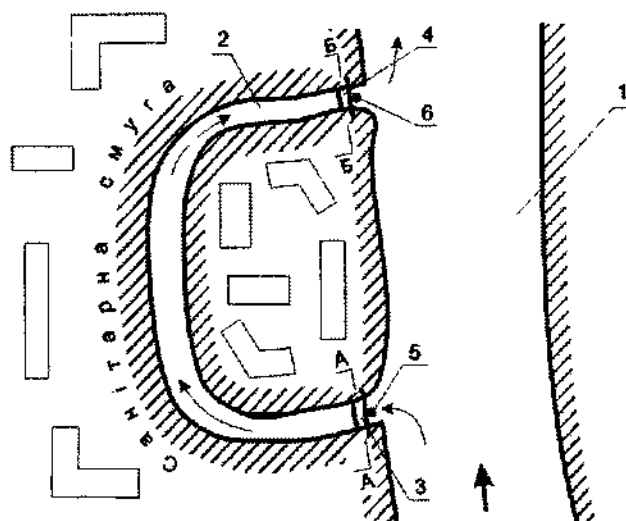
№ п/п	Показники	Одиниця виміру	Порівняльні варіанти		Відносна ефективність, %
			Базовий варіант	Пропонуємий варіант	
1	Поточні експлуатаційні витрати	грн /га	243,6	72,0	140,8
2	Питомі одноразові капітальні витрати	грн /га	331,0	105,6	136,2
3	Питомі приведені витрати	грн /га	39,7	12,6	136,5
4	Кількість операцій за рік	шт	3,0	2,0	66,6
5	Збитки рибному господарству	грн /га	187,0	19,0	177,5
6	Кількість відтворених рослин на наступний рік	тис шт/га	200,0	25,0	175,0

Спосіб здійснюється таким чином. Із настанням весняної повені канал заповнюють через водоприймальні засувки вхідної греблі до максимальної його відмітки, яка знаходиться нижче максимального повеневого рівня суміжної з ним водойми

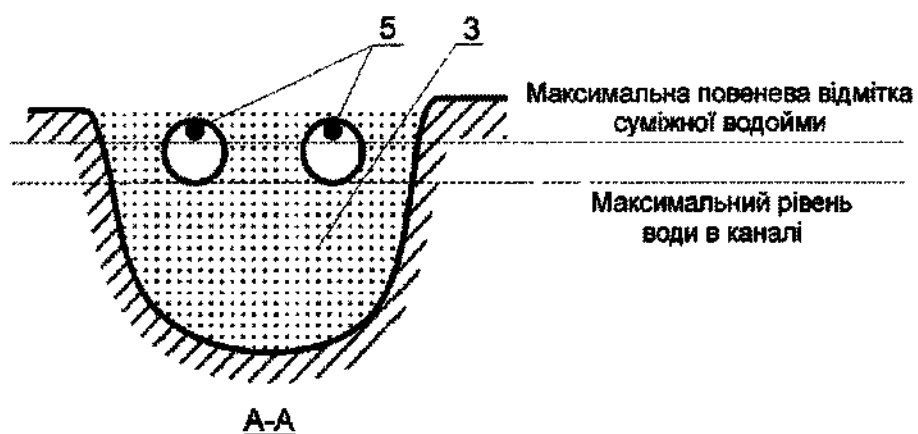
В результаті значного підвищення рівня води в каналі порушуються морфолого-біологічні умови функціонування водних рослин, що веде до їх пригнічення і зменшення фітомаси. В міжвегетаційний період водних рослин до настання періоду льодоставу через водоскидні засувки вихідної греблі із зарегульованого каналу, дно якого знаходиться вище мінімального рівня води суміжної з ним водойми, повністю скидають воду. В резуль-

таті зневоднення каналу і його промерзання у зимовий період на протязі одного-двох років повністю гине не тільки надземна, а й підземна фітомаса водних рослин

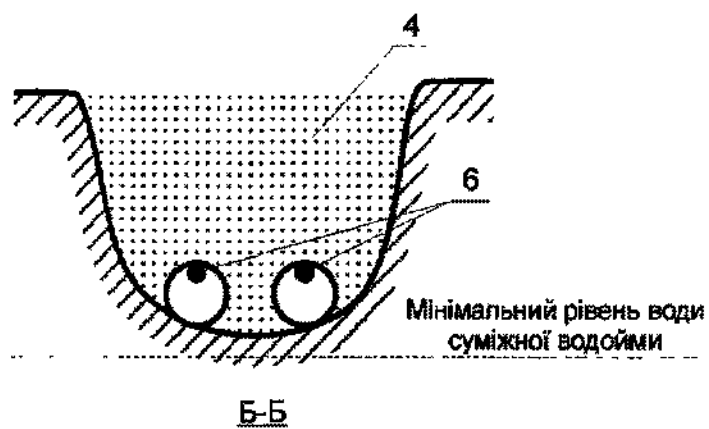
В результаті реалізації пропонуємого варіанту боротьби із заростанням водною рослинністю каналів із змінним рівнем води еколого-економічні показники підроекосистеми і природно-економічної системи в цілому значно покращуються. Питомі експлуатаційні, капітальні і приведені витрати зменшуються відповідно на 140,8, 136,2 і 136,5%, кількість операцій за рік скорочується на 66,6%, збитки рибному господарству зменшуються на 177,5%, а кількість відтворених на наступний рік рослин - на 175,0%



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

---

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)  
вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна  
(044) 456 – 20 – 90

---

ТОВ "Міжнародний науковий компет"  
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна  
(044) 216 – 32 – 71