



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116270** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A01K 61/10 (2017.01)
A01K 63/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

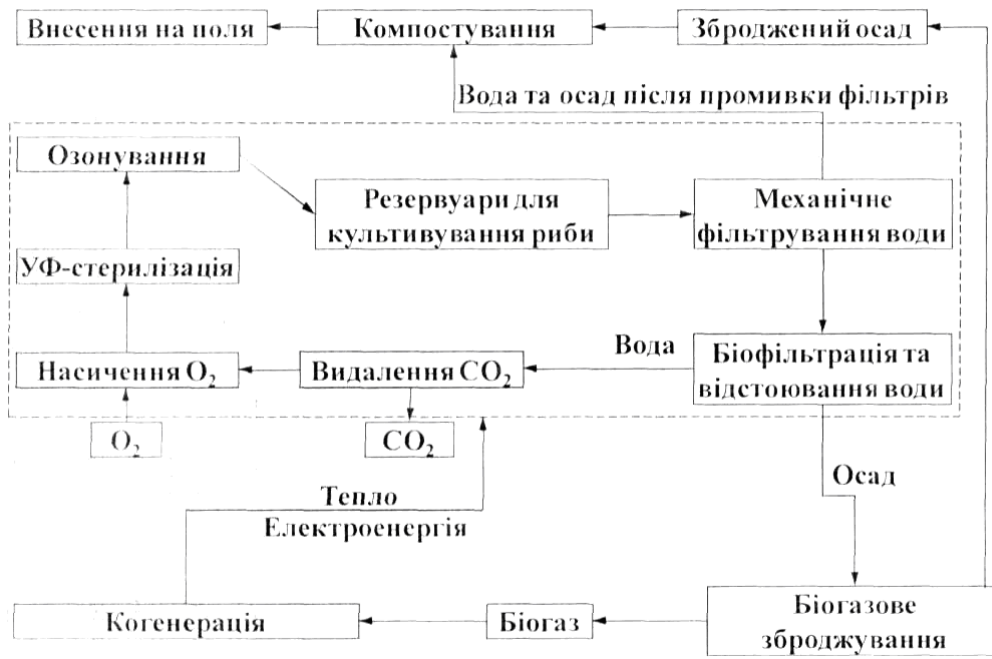
<p>(21) Номер заявки: u 2016 12663</p> <p>(22) Дата подання заявки: 12.12.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.05.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2017, Бюл.№ 9</p>	<p>(72) Винахідник(и): Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Завадська Оксана Анатоліївна (UA), Кузьменко Микола Сергійович (UA), Кухарець Савелій Миколайович (UA), Щербак Сергій Дмитрович (UA), Маєвська Анна Геннадіївна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)</p>
---	---

(54) УСТАНОВКА ЗАМКНУТОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ

(57) Реферат:

Установа замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури включає резервуари для культивування риби, механічний фільтр, біофільтр з відстійником, пристрої для бактерицидної обробки води та насичення її киснем. Додатково установа має пристрій для видалення вуглекислого газу із води, що пройшла біофільтрацію, біогазову устанovu для метанового зброджування осаду, що утворюється під час біофільтрації, та коопераційну устанovu для виробництва тепла і електроенергії.

UA 116270 U



Корисна модель належить до сільського господарства і може бути використана для виробництва продукції аквакультури в установках замкнутого водопостачання (УЗВ).

Найближчий аналог (Кононенко Р.В. Використання установки замкнутого водопостачання при інтенсифікації виробництва рибопродукції / Р.В. Кононенко // Рибогосподарська наука України. - 2013. - № 2. - С. 56-65) включає резервуари для культивування риби, механічний фільтр, біофільтр із відстійником, пристрої для бактерицидної обробки води та насичення її киснем. Установки замкнутого водопостачання знайшли найбільше поширення у виробництві продукції аквакультури. Вони дають можливість забезпечити водопідготовку у відповідності до встановлених вимог, однак їх суттєвим недоліком, як і великої кількості конструктивних реалізацій даних установок, є те, що при їх використанні відсутня можливість утилізації осаду, що утворюється під час роботи УЗВ на стадії біологічної фільтрації води. Потребує також утилізації осаду, що утворюється під час промивки фільтрів механічної очистки циркулюючої води.

Задачею корисної моделі є підвищення ефективності роботи установки замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури шляхом забезпечення часткової енергетичної автономності за рахунок тепла і електроенергії, отриманих при когенерації біогазу, який утворюється при метановому зброджуванні органічних складових осаду, що утворюється при функціонуванні установки замкнутого водопостачання.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що установка замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури, яка включає резервуари для культивування риби, механічний фільтр, біофільтр із відстійником, пристрої для бактерицидної обробки води та насичення її киснем, додатково дообладнана пристроєм для видалення вуглекислого газу із води, що пройшла біофільтрацію, біогазовою установкою для метанового зброджування осаду, що утворюється під час біофільтрації, та коопераційною установкою для виробництва тепла і електроенергії.

Завдяки тому, що установка замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури дообладнана пристроєм для видалення вуглекислого газу із води, що пройшла біофільтрацію, дозволяє здійснювати видалення вуглекислого газу із води перед її насиченням киснем.

Завдяки тому, що установка замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури дообладнана біогазовою установкою для метанового зброджування осаду, що утворюється під час біофільтрації, та коопераційною установкою для виробництва тепла і електроенергії, дозволяє забезпечити часткову енергетичну автономність за рахунок тепла і електроенергії, отриманих при когенерації біогазу.

На схемі приведено загальну структурну схему установки замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури.

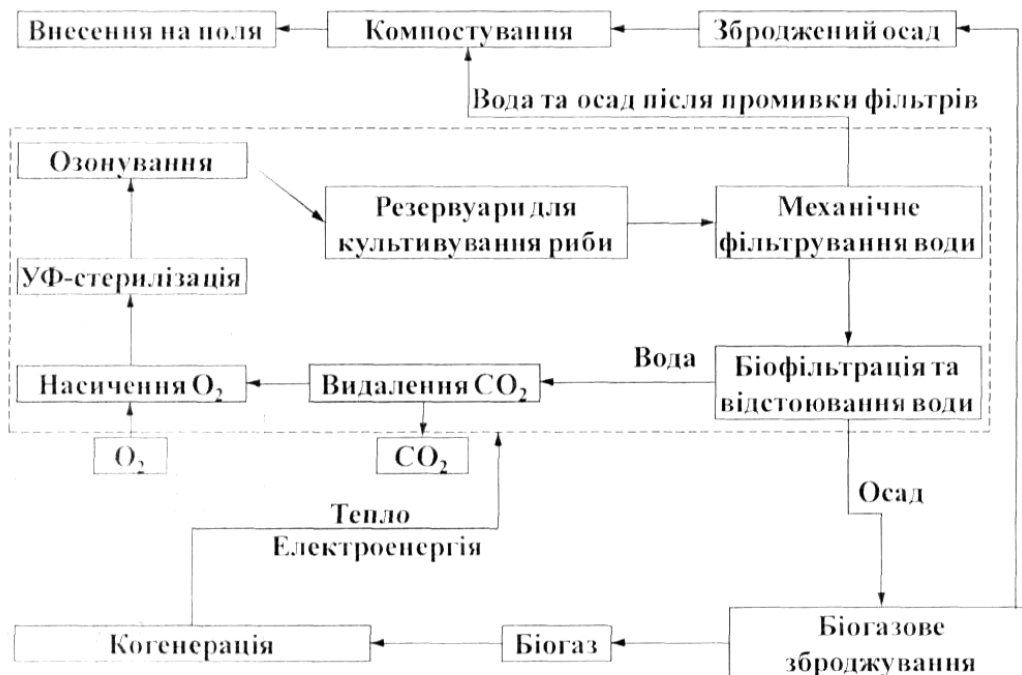
Установка замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури включає резервуари для культивування риби, механічний фільтр, біофільтр із відстійником, пристрої для бактерицидної обробки води та насичення її киснем, пристрій для видалення вуглекислого газу із води, що пройшла біофільтрацію, біогазову установку для метанового зброджування осаду, що утворюється під час біофільтрації, та когенераційну установку для виробництва тепла і електроенергії.

У ході обробки потоку циркулюючої води, яка надходить із резервуарів з рибою, вода надходить у біофільтр та відстоюється для видалення осаду. Із потоку води, в подальшому, за допомогою пристрою для видалення вуглекислого газу видаляють надлишок вуглекислого газу і насичують воду киснем за допомогою пристроїв для бактерицидної обробки води та насичення її киснем. Осад, що утворюється при відстоюванні води у біофільтрах направляється у біогазову установку для забезпечення виробництва біогазу при метановому зброджуванні органічних складових осаду. Утворений біогаз направляється у когенераційну установку для виробництва тепла і електроенергії, що забезпечує часткову енергетичну автономність УЗВ для виробництва аквакультури. Зброджений осад, після подальшого компостування, може бути утилізований як органічні добрива. На компостування подається також вода та осад після промивання фільтрів.

Технічне рішення установки замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури дозволяє забезпечити часткову енергетичну автономність за рахунок тепла і електроенергії, отриманих при когенерації біогазу, який утворюється при метановому зброджуванні органічних складових осаду (залишки кормів, продукти метаболізму, відходи переробки риби та ін.), що відстоюється при функціонуванні системи.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Установа замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури, яка включає резервуари для культивування риби, механічний фільтр, біофільтр з відстійником, пристрої для бактерицидної обробки води та насичення її киснем, яка **відрізняється** тим, що додатково має пристрій для видалення вуглекислого газу із води, що пройшла біофільтрацію, біогазову установку для метанового зброджування осаду, що утворюється під час біофільтрації, та коопераційну установку для виробництва тепла і електроенергії.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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