



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1540750** **A1**

(51)5 A 01 K 61/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

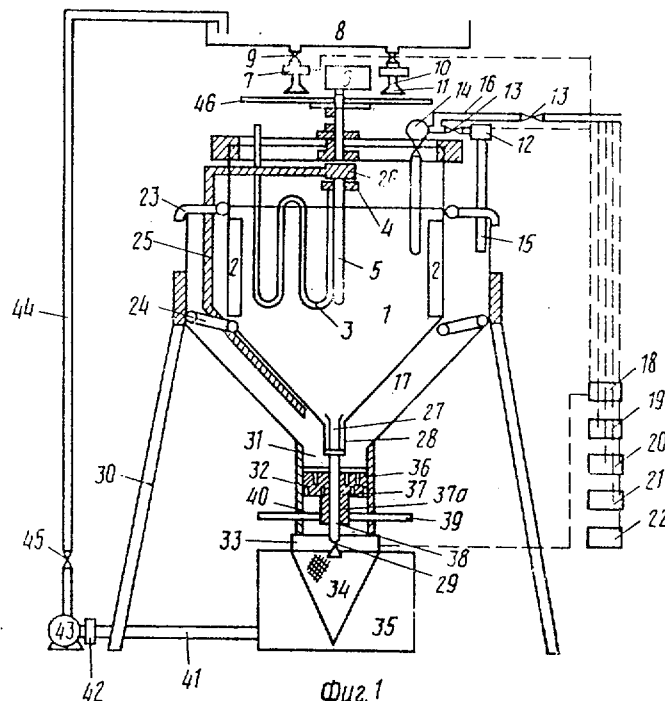
1

(21) 4297937/30-13
(22) 10.08.87
(46) 07.02.90. Бюл. № 5
(71) Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
(72) В. И. Аксенова, Е. Н. Бакаева, Н. Х. Идрисова и В. М. Федченко
(53) 639.3.04(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 721043, кл. А 01 К 61/00, 1980.
Заявка ФРГ № 2645146, кл. А 01 К 67/00, 1981.
Авторское свидетельство СССР № 891038, кл. А 01 К 61/00, 1981.
Авторское свидетельство СССР № 1068085, кл. А 01 К 61/00, 1984.
Авторское свидетельство СССР № 925279, кл. А 01 К 61/00, 1982.

2

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ЖИВЫХ КОРМОВ ДЛЯ РЫБ

(57) Изобретение относится к рыбному хозяйству и предназначено для разведения живых кормов. Целью изобретения является обеспечение возможности отбора из установки организмов двух трофических уровней и уменьшение габаритов. Для этого инокулятор 1 фитопланктона имеет светопропускающие участки 2 в стенках и помещен в культиватор 17 зоопланктона, сливной патрубком 31 которого имеет кожух 32, внутри которого установлена неподвижная решетка 36 и еще одна неподвижная решетка 37 с внутренней резьбой в центральном отверстии 38 и регулирующими ручками 39. Сливная трубка 27 инокулятора 1 имеет внешнюю резьбу и кран 29. 4 ил.



(19) **SU** (11) **1540750** **A1**

Изобретение относится к рыбному хозяйству, предназначено для разведения живых кормов, используемых при выращивании личинок рыб и может быть использовано для получения кормовых организмов двух трофических уровней — микроводорослей и зоопланктона одновременно.

Цель изобретения — обеспечение возможности отбора из установки организма двух трофических уровней и уменьшение габаритов установки.

На фиг. 1 представлена схема установки; на фиг. 2 — кожух сливной трубки культиватора с отверстием в боковой стенке для ручки подвижной решетки, вид сбоку; на фиг. 3 — решетка сливной трубки культиватора, разрез; на фиг. 4 — подвижная решетка с ручками, разрез.

Установка для культивирования живых кормов для рыб содержит инокулятор 1 для фитопланктона, внутренние стенки которого выполнены зеркальными и имеют светопропускающие участки 2. Внутри инокулятора 1 размещены две трубчатые газоразрядные лампы 3, покрытые гидрофобной пленкой и закрепленные посредством муфт 4 на валу 5, который приводится во вращательное движение электромотором 6 с редуктором. Постоянное обновление питательной среды в инокуляторе 1 осуществляется с помощью дозаторов 7, соединенных с резервуаром 8 посредством кранов 9 и с инокулятором 1 посредством патрубков 10 с распылителями 11. Дозатором 12 и кранами 13 снабжен насос 14, отводящий суспензию фитопланктона по патрубкам 15 и 16 в культиватор 17 зоопланктона и к системе датчиков 18—22 соответственно оптической плотности, температуры, концентрации кислорода, концентрации углекислоты, pH среды.

Инокулятор 1 посредством кронштейнов 23 и 24 установлен в культиваторе 17 зоопланктона, имеет лопастные мешалки 25, установленные посредством подшипников 26 реверсивного хода на валу 5, сливную трубку 27, плотно установленную в трубке 28 с проклеиванием и имеющую кран 29 и внешнюю резьбу.

Культиватор 17 установлен на подставке 30 и имеет сливную трубку 31, на который одним концом плотно насажен цилиндрический кожух 32 с проклеиванием контактной поверхности.

Второй конец кожуха 32 посредством эластичного хомута 33 соединен с фильтром 34, установленным в сборнике 35 культуральной среды.

Внутри кожуха 32 установлена неподвижно решетка 36 (фиг. 3) и с возможностью перемещения вокруг сливной трубки инокулятора другая решетка 37 (фиг. 4), центральное отверстие 38 которой выполнено с внутренней резьбой, а с ее ниж-

ней стороны имеется патрубок 37а, несущий регулирующие ручки 39, выведенные наружу через отверстия 40 в боковых стенках кожуха 32 (фиг. 2).

Сливная трубка 27 проходит через центральные отверстия решеток 36 и 37. Сборник 35 культуральной среды посредством трубопровода 41 с мембранным фильтром 42, насоса 43 и трубопровода 44 с краном 45 соединен с резервуаром 8. Лампы 3 получают питание от контактных колец 46.

Установка работает следующим образом.

Из резервуара 8 через краны 9 по патрубкам 10 и распылителям 11 питательная смесь поступает в инокулятор 1, куда вносят культуру микроводорослей. Электромотор 6 приводит во вращение вал 5, сообщающий вращательное движение лампам 3, которые получают питание через контактные кольца 46, освещают и перемешивают культуральную среду в инокуляторе 1, одновременно освещая культиватор 17 изнутри через светопропускающие участки 2 стенок инокулятора 1, и реверсивное движение лопастной мешалке 25 посредством подшипников 26 реверсивного хода.

Насосом 14 через краны 13 суспензия микроводорослей по трубке 16 подается периодически к системе контрольных датчиков 18—22 и к дозатору 12 с патрубком 15. При достижении плотности водорослей в инокуляторе 1 заданной величины например 100—200 г/л сырого вещества, сигнал от датчика 18 плотности подается к дозаторам 7 и 12 и крану 29, из которого осуществляют отбор водорослевой продукции на корм или хранение, при одновременной подаче суспензии дозатором 12 в культиватор 17. При этом через дозаторы 7 в инокулятор 1 из резервуара 8 поступает через патрубки 10 и распылители 11 количество питательной смеси, равное по объему количеству суспензии, отобранной из инокулятора и поступившей в культиватор.

При необходимости отбора продукции зоопланктона датчик 18 отключают от крана 29, устанавливают фильтр 34 с необходимым размером ячеек и посредством ручек 39, установленных на трубке 37а центрального отверстия решетки 37, совмещают отверстия решетки 37 с отверстиями решетки 36 путем перемещения по резьбе трубки 27.

Культуральная среда с зоопланктоном постепенно поступает через совмещенные отверстия в фильтр 34, в котором происходит ее отцеживание от зоопланктона. Для отбора зоопланктона снимают фильтр 34 с хомутом 33, а отцеженная культуральная среда из сборника 35, обогащенная углекислым газом от дыхания зоопланктона, необходимым для питания микроводорослей, подается в резервуар 8 насосом 43 по трубопроводам 41 и 44 через мембранный

фильтр 42, который предотвращает попадание фито- и зоопланктона в крыльчатку насоса 43.

Изобретение позволяет культивировать и отбирать из одной и той же установки кормовые организмы разных трофических уровней в соответствии с необходимостью, обеспечивать зоопланктон освещением и теплом без дополнительных затрат и оборудования за счет источников освещения инокулятора, уменьшить размеры установки.

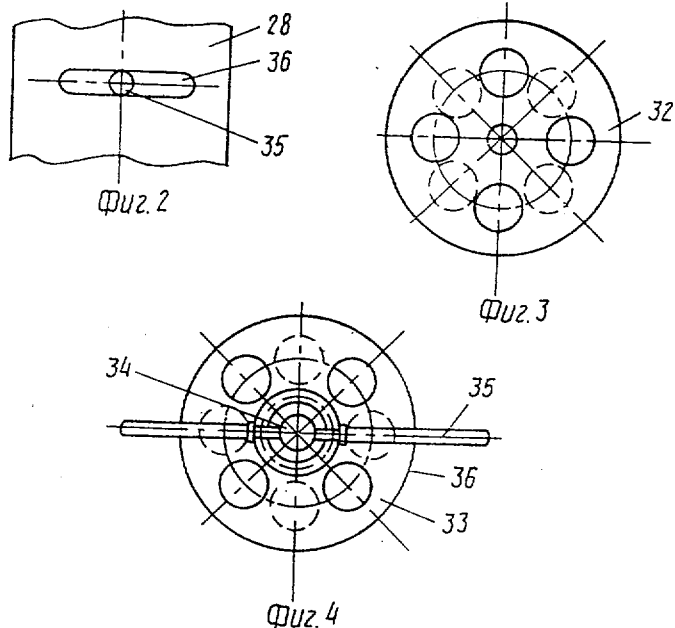
Размещение инокулятора фитопланктона в культиваторе зоопланктона уменьшает протяженность соединительных трубопроводов и электропроводов, за счет чего повышается компактность установки и снижаются затраты производственной площади при ее монтаже и эксплуатации. Кроме того, такое размещение инокулятора фитопланктона наряду с наличием решеток позволяет при необходимости, перекрывая отверстия решеток, прекращать доступ культуральной среды с коловратками в фильтр и, снимая его, отбирать суспензию микроводорослей через кран сливной трубки инокулятора.

Также за счет установки инокулятора фитопланктона внутри культиватора зоопланктона и за счет наличия светопропускающих участков в покрытии стенок инокулятора улучшается световой и температурный режимы в культиваторе зоопланк-

тона без дополнительного оборудования и энергетических затрат.

Формула изобретения

5 Установка для культивирования живых кормов для рыб, включающая инокулятор с источниками света для фитопланктона, оснащенный побудителем расхода и слив-
10 ной трубкой, сообщенный с ним культиватор зоопланктона, также имеющий сливную трубку, приспособление для отбора живых кормов, включающее сборник для культу-
15 ральной жидкости с фильтром и систему датчиков контроля, отличающаяся тем, что, с целью обеспечения возможности отбора из установки организмов двух трофических
20 уровней и уменьшения габаритов установки, инокулятор фитопланктона установлен в культиваторе зоопланктона, сливные трубки инокулятора и культиватора размещены со-
25 осно и закрыты кожухом, а приспособление для отбора живых кормов смонтировано в кожухе и состоит из двух одинаковых решеток, одна из которых установ-
лена неподвижно, а другая, соосная с первой, выполнена с возможностью перемещения вокруг сливной трубки инокулятора, вы-
ходное отверстие которой расположено за пределами сливной трубки культиватора и кожуха.



Редактор О. Головач
Заказ 239

Составитель Е. Веслополова
Техред И. Верес
Тираж 440

Корректор О. Ципле
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101