



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004124891/12, 17.08.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.08.2004

(45) Опубликовано: 10.03.2006 Бюл. № 7

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1130300 A, 23.12.1984. SU 1047454
A, 15.10.1983. SU 1412687 A1, 30.07.1988. RU
2091018 C1, 27.09.1997.Адрес для переписки:
127566, Москва, Алтуфьевское ш., 40, кв.112,
Б.А. Горшуну

(72) Автор(ы):

Горшуну Борис Алексеевич (RU)

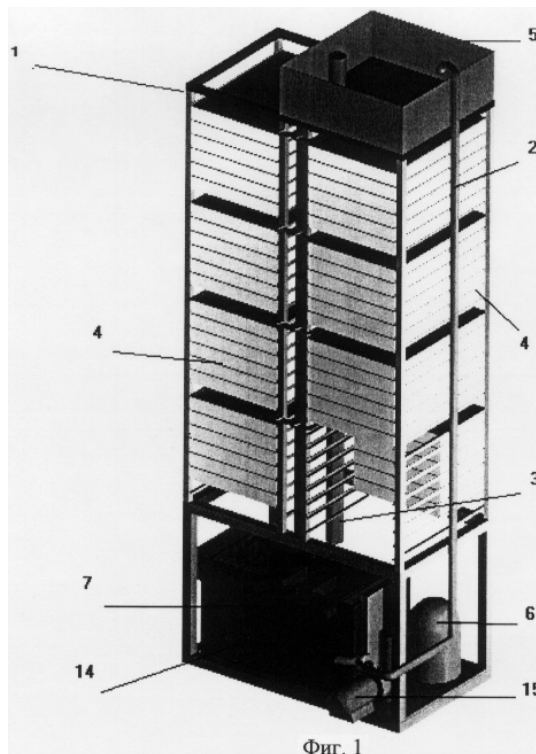
(73) Патентообладатель(и):

Горшуну Борис Алексеевич (RU),
Закрытое Акционерное Общество "Восточная
пристань - Камчатка" (RU)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ИНКУБАЦИИ ИКРЫ И ВЫДЕРЖИВАНИЯ ЛИЧИНОК

(57) Реферат:

Изобретение относится к рыбной промышленности. Установка включает секционную стойку, систему подачи и сброса воды и расположенные на ней поярусно инкубационные аппараты. При этом она дополнительно имеет расходный бак, установленный над инкубационными аппаратами, систему терморегулирования воды и флотационный фильтр, а инкубационные аппараты оборудованы двумя последовательно расположенными рамами, одна из которых выполнена из перфорированного полотна, а другая - из вертикальных полос, с образованием ограниченных прямоугольных полостей с перфорированным дном. Перфорированное полотно верхней рамы имеет шаг ячеек, обеспечивающий размещение икры и пропуск выклюнувшихся личинок. На одной из торцевых стенок каждого аппарата расположен водоприемный отсек с сетчатым фильтром, а на противоположной - водосбросный отсек. Причем система подачи и сброса воды имеет замкнутый контур с патрубком для подпитки из внешнего водоисточника. Устройство компактно и позволяет снизить расход воды. 3 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2004124891/12, 17.08.2004**(24) Effective date for property rights: **17.08.2004**(45) Date of publication: **10.03.2006 Bull. 7**

Mail address:

**127566, Moskva, Altufevskoe sh., 40,
kv.112, B.A. Gorshunovu**

(72) Inventor(s):

Gorshunov Boris Alekseevich (RU)

(73) Proprietor(s):

**Gorshunov Boris Alekseevich (RU),
Zakrytoe Aktsionernoe Obshchestvo
"Vostochnaja pristan' - Kamchatka" (RU)**(54) **SPAWN INCUBATION AND LARVAE HOLDING APPARATUS**

(57) Abstract:

FIELD: fish industry.

SUBSTANCE: apparatus has sectioned column, water supplying and discharge system, and incubation units arranged in tiers on said system. Apparatus is further equipped with consumption reservoir mounted above incubation units, water temperature regulating system, and floatation filter. Incubation units are furnished with two sequentially arranged frames, one of frames being formed from perforated web and other frame being formed from vertical strips, so as to define restricted rectangular cavities with perforated bottom. Mesh pitch of perforated web of upper frame provides for arrangement of spawn and passage of pecked out larvae. Water intake section with meshed filter is positioned on one of end walls of each incubation unit and water discharge section is positioned on opposite wall of each incubation unit. Water supply and discharge system has closed contour with branch

pipe for supplying of water from outside water source.
EFFECT: compact construction and reduced water consumption.

3 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к рыбной промышленности, а именно к устройствам для инкубации икры рыб, преимущественно лососевых видов.

Известно устройство для инкубации икры и выдерживания личинок, включающий ряд расположенных один над другим лотков, в днище лотков выполнены продолговатые
5 отверстия для пропуска личинок, лотки размещают в емкости с водой, при этом вода поступает сверху, омывая последовательно лотки с икрой (см. Дж.Бардач и др. Аквакультура. М.: Пищевая промышленность. 1978 г., с.124-125).

Известно устройство для инкубации икры рыб, включающее стеллаж, поярусно установленные на последнем инкубационные аппараты, каждый аппарат оборудован
10 водоприемным отсеком, желобом для отвода воды в нижележащий инкубационный аппарат и рамкой для икры. Инкубационные аппараты смещены относительно друг друга (см. авторское свидетельство СССР 1047454, А 01 К 61/00, 1982 г.).

Известно устройство для инкубации икры лососевых рыб, включающее желоб, разделенный двойными перегородками на 3-6 отсеков, и расположенные в последних
15 стопки с рамками для икры, при этом подача и сброс воды осуществлены с противоположных сторон желоба (см. Титарев Е.Ф. Форелеводство. М. Пищевая промышленность. 1980 г., с.40).

Известна установка для инкубации икры и выдерживания личинок, включающая опорную раму и поярусно закрепленные на ней секции сосудов для икры, в которые подают воду
20 под давлением снизу, а сливают сверху (см. Авторское свидетельство СССР 599775, А 01 К 61/00, 1978).

Наиболее близкой к заявленному изобретению является установка для инкубации икры и выдерживания личинок рыб, включающая секционную стойку, систему подачи и сброса
25 воды и расположенные на ней поярусно инкубационные аппараты (см. Авторское свидетельство СССР 1130300, А 01 К 61/00, 1983 г.).

Недостатками известных установок являются: сложность конструкций, низкая производительность с единицы площади инкубационного цеха, значительный расход воды, а также трудоемкость в проведении мероприятий, связанных с отбором погибшей икры и
30 выключившихся личинок.

Технической задачей заявленного изобретения является компактность, снижение расхода воды, регулирование процесса инкубации икры и получение жизнестойких личинок.

Поставленная задача решается в установке для инкубации икры и выдерживания личинок, включающей секционную стойку, систему подачи и сброса воды и расположенные
35 на ней поярусно инкубационные аппараты. При этом она дополнительно имеет расходный бак, установленный над инкубационными аппаратами, систему терморегулирования воды и флотационный фильтр, а инкубационные аппараты оборудованы двумя последовательно расположенными рамами, одна из которых выполнена из перфорированного полотна, а другая - из вертикальных полос, с образованием ограниченных прямоугольных полостей с перфорированным дном. Перфорированное полотно верхней рамы имеет шаг ячеей,
40 обеспечивающий размещение икры и пропуск выключившихся личинок. На одной из торцевых стенок каждого аппарата расположен водоприемный отсек с сетчатым фильтром, а на противоположной - водосбросный отсек. Причем система подачи и сброса воды имеет замкнутый контур с патрубком для подпитки из внешнего водосточника.

Устройство изображено на фиг.1 - общий вид, на фиг.2 - инкубационный аппарат в
45 разрезе, на фиг.3 - инкубационный аппарат без верхней рамы.

Установка для инкубации икры и выдерживания личинок состоит из секционной стойки 1, системы подачи 2 и сброса 3 воды и расположенных на ней поярусно инкубационных аппаратов 4, при этом она дополнительно имеет расходный бак 5, установленный над
50 инкубационными аппаратами 4. Система терморегулирования воды 6 установлена под инкубационными аппаратами 4, и система очистки и водоподготовки - флотационный фильтр 7 также под инкубационными аппаратами 4. Инкубационные аппараты 4 (фиг.2) оборудованы двумя последовательно расположенными рамами 8, 9, одна из которых выполнена из перфорированного полотна 8, а другая рама 9 - из вертикальных полос, с

образованием ограниченных прямоугольных полостей 11 с перфорированным дном 10. Полотно верхней 8 имеет шаг ячеей, обеспечивающий размещение икры и пропуск выклюнувшихся личинок. На одной из торцевых стенок каждого аппарата 4 расположен водоприемный отсек 12 с сетчатым фильтром 13, а на противоположной - водосбросный отсек 14. Система подачи 2 и сброса 3 воды имеет замкнутый контур с патрубком 14 для подпитки из внешнего водоисточника.

Инкубационные аппараты 4 устанавливаются вертикальными блоками по 6 шт. в одном блоке. Каждый блок аппаратов имеет независимое водоснабжение и устанавливается в секционные стойки 1 по 16 блоков в одной.

Водоснабжение инкубационных аппаратов замкнутое (оборотное) с принудительной циркуляцией и подпиткой из внешнего водоисточника. Водоснабжение происходит по следующей схеме: вода из распределительного бака 5 поступает по трубам к инкубаторным аппаратам. Расход воды регулируется вентилями. Пройдя через инкубационные аппараты в блоке с инкубируемой икрой, вода по сливному трубопроводу 3 поступает в флотационный фильтр 7. Во флотационном фильтре 7 вода подвергается очистке от посторонних включений и взвесей. Кроме того, она тут же насыщается кислородом. Температурный режим регулируется в пределах 20°C до 0,5°C с помощью системы терморегулирования воды 6. Подготовленная вода насосом 15 подается по трубопроводу 2 в расходный бак 5. Цикл тем самым замыкается.

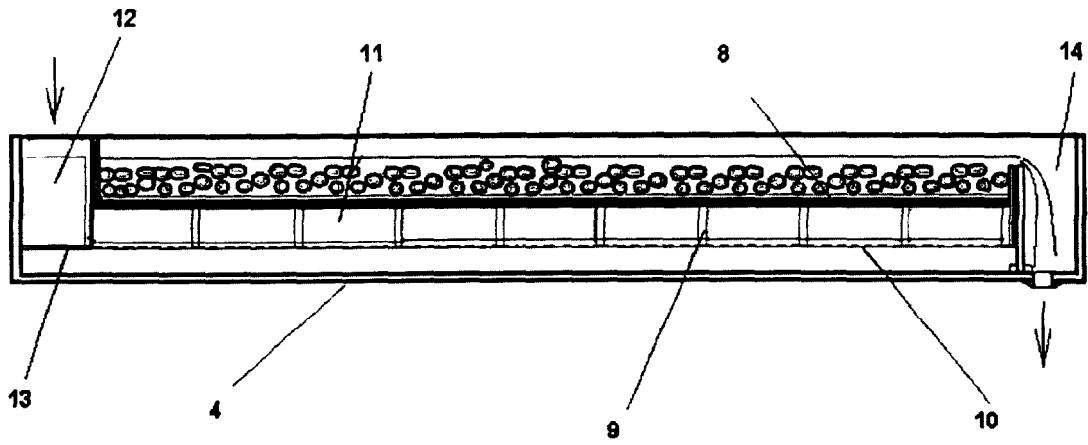
Работа установки на период инкубации икры и выдерживания личинок.

Икра кеты размещается на сетчатой раме 8 с шагом ячеей 3,5 мм. Диаметр икры превышает размер ячеей. Процесс инкубации протекает при температуре от 12°C в начале инкубации до 0,5°C в конце инкубации в течение от 35 до 65 дней. Вылупляющиеся личинки проваливаются на раму 9, попадая при этом в ячейки прямоугольных полостей 11. Такое распределение личинок по полостям не позволяет личинкам собираться в один ком, где нарушение кислородного режима может привести к гибели молоди. После завершения выклева верхнюю раму 8 с остатками оболочек икры убирают, а в водосбросном отсеке 14 устанавливают сетку, предотвращающую уход личинок из аппарата.

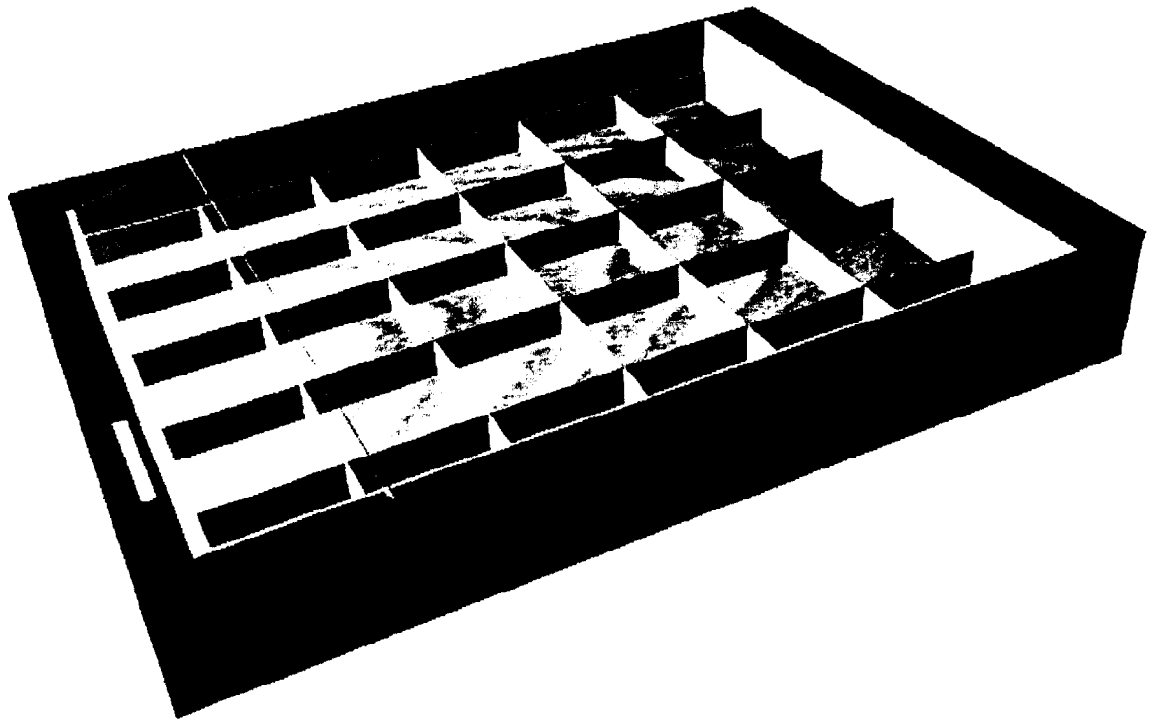
По окончании выдерживания при поднятии молоди на плав молодь из инкубационного аппарата 4 переводится в бассейны для подрачивания или выпускается в естественный водоем.

Формула изобретения

Установка для инкубации икры и выдерживания личинок, включающая секционную стойку, систему подачи и сброса воды и расположенные на ней попарно инкубационные аппараты, отличающаяся тем, что она дополнительно имеет расходный бак, установленный над инкубационными аппаратами, систему терморегулирования воды и флотационный фильтр, а инкубационные аппараты оборудованы двумя последовательно расположенными рамами, одна из которых выполнена из перфорированного полотна, а вторая - из вертикальных полос, с образованием ограниченных прямоугольных полостей с перфорированным дном, перфорированное полотно верхней рамы имеет шаг ячеей, обеспечивающий размещение икры и пропуск выклюнувшихся личинок, на одной из торцевых стенок каждого аппарата расположен водоприемный отсек с сетчатым фильтром, а на противоположной - водосбросный отсек, причем система подачи и сброса воды имеет замкнутый контур с патрубком для подпитки из внешнего водоисточника.



Фиг. 2



Фиг. 3