



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 98110401/13, 26.05.1998

(24) Дата начала действия патента: 26.05.1998

(46) Опубликовано: 20.02.2000

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: SU 839455 A, 23.06.81.

Адрес для переписки:  
344007, Ростов-на-Дону, ул.Береговая 21/2,  
АзНИИРХ, отдел промышленной собственности  
Маронову С.М.

(71) Заявитель(и):  
Азовский научно-исследовательский институт  
рыбного хозяйства

(72) Автор(ы):  
Иванов Г.Ю.

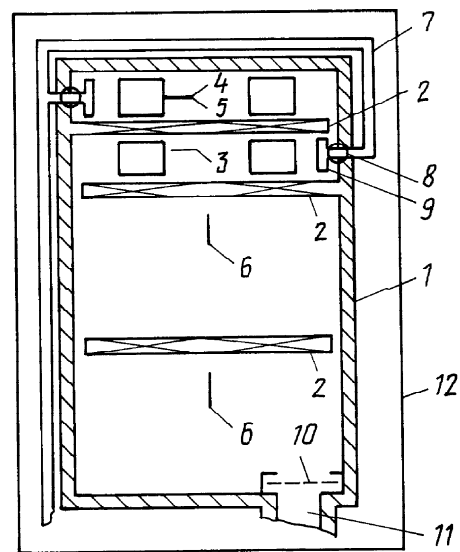
(73) Патентообладатель(ли):  
Азовский научно-исследовательский институт  
рыбного хозяйства

(54) УНИВЕРСАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ ГИДРОБИОНТОВ (ВАРИАНТЫ)

(57) Реферат:

Универсальная установка для разведения гидробионтов (ее варианты) относится к области рыбоводства и раководства и предназначена для выдерживания производителей рыб и речного рака, инкубации рыб и речного рака совместно с самками, а также выдерживания личинок после инкубации. Установка включает емкость, в которой расположены резервуары для инкубации икры, выдерживания производителей и личинок, образованные поперечными перегородками заданной сквозности, систему подачи воды из естественного водоема и ее сброса, содержащую водовод с кранами и флейтами. Установка размещена на стационарной платформе, установленной на опорах с наклоном в сторону сброса воды, оснащенной проходом для обслуживающего персонала, имеет систему вывода личинок в водоем в виде сбросного желоба, оснащенного уровнево-заградительным устройством. Резервуары для инкубации имеют несколько отсеков и выполнены в виде лабиринта, в котором устанавливают в ее вариантах выполненные погружными или аппаратами для инкубации икры рыб, или блоки гнезд для самок рака с икрой, при этом каждый из аппаратов для инкубации икры рыб имеет два окна, расположенных напротив друг друга выше основания и ниже верхнего края аппарата соответственно. Внутри аппаратов установлены сетчатые рамки. Гнезда для самок раков с икрой

состоят из одномерных труб, соединенных между собой в блоки посредством хомутов, и имеют в торцах сетку с отверстиями, достаточными для прохода личинок. Это позволяет повысить эффективность процессов рыбо- и ракоразведения при относительной простоте конструкции, обеспечить возможность модульного развития мощностей хозяйства, достигнуть удобства в эксплуатации и обеспечить небольшие капитальные вложения на единицу продукции. 2 с.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг.1



RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 145 477** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup> **A 01 K 61/00**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **98110401/13, 26.05.1998**

(24) Effective date for property rights: **26.05.1998**

(46) Date of publication: **20.02.2000**

Mail address:

**344007, Rostov-na-Donu, ul.Beregovaja 21/2,  
AzNIIRKh, otdel promyshlennoj sobstvennosti  
Maronovu S.M.**

(71) Applicant(s):

**Azovskij nauchno-issledovatel'skij institut  
rybnogo khozjajstva**

(72) Inventor(s):

**Ivanov G.Ju.**

(73) Proprietor(s):

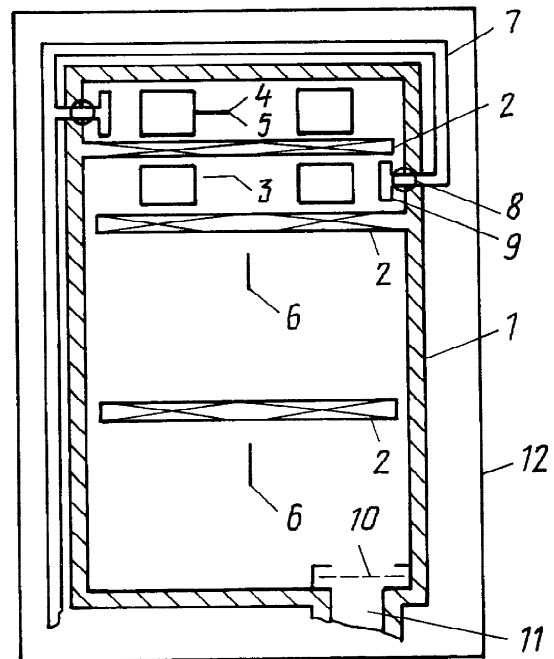
**Azovskij nauchno-issledovatel'skij institut  
rybnogo khozjajstva**

(54) **GENERAL-PURPOSE HYDROBIONT REARING APPARATUS (VERSIONS)**

(57) Abstract:

FIELD: fishery and rearing of crustaceous, in particular, equipment for keeping fish and crawfish producers, incubation of fish and crawfish together with females, and holding of larva upon incubation. SUBSTANCE: apparatus has vessel within which spawn incubation reservoir and producer and larva holding reservoir are mounted. Reservoirs are defined by transverse partition walls of predetermined thickness. Apparatus is further provided with water supply and runoff system for supplying water from natural basin. Water supply and runoff system has water conduit with valves and water outlets. Apparatus is mounted on stationary platform which is installed on supports and inclined in water runoff direction. Platform is equipped with passage for personnel. Apparatus has trough adapted for discharging of larva into basin and provided with fencing devices positioned at different water levels. Incubation reservoirs have several sections and are made in the form of labyrinth. According to version, immersible fish spawn incubation devices or cell blocks for full crawfish are positioned in labyrinths. Each fish spawn incubation device has two opposite windows arranged above base and below upper edge, respectively. Netted frames are disposed within devices. Full crawfish cell blocks are made in the form of linear pipes interconnected by yokes

to define blocks and provided at their ends with nets having openings sized for passage of larva. EFFECT: simplified construction, increased efficiency, convenient operation and reduced production costs per unit of product. 3 cl, 3 dwg



Фиг.1

RU 2 1 4 5 4 7 7 C 1

RU 2 1 4 5 4 7 7 C 1

Изобретение относится к области рыбоводства и раководства и предназначено для выдерживания производителей рыб и речного рака, инкубации икры рыб и речного рака совместно с самками, и также выдерживания личинок после инкубации.

5 Главным условием успешного проведения инкубации в искусственных условиях является поддержание стабильных условий для гидробионтов, т.е. обеспечение необходимых биологических требований (кислород, температура, проточность и т.д.).

10 Известна установка для разведения рыбы, выполненная в виде плавучего дока, внутри которого расположены резервуары для инкубации икры и для подращивания молоди и выращивания мальков рыб, она оснащена резервуарами для содержания производителей рыб, резервуары для инкубации икры образованы расположенными вдоль дока перфорированными стенками, резервуары для подращивания молоди и выращивания мальков рыб поперечными перегородками с заданной сквозностью, размещенными между перфорированными стенками с возможностью перемещения вдоль дока, при этом резервуары для инкубации икры сообщены с резервуарами для подращивания молоди и 15 выращивания мальков рыб посредством затворов и имеют на дне нерестовый субстрат, а резервуары для подращивания молоди и выращивания мальков рыб - субстрат для кормовых организмов (авторское свидетельство СССР 839455, кл. А 01 К 61/00, опублик. 23.06.81).

20 Недостатками описанной установки являются сложность и неудобство управления в связи с фиксированным положением, т.е. на якорю, отсутствие дополнительной аэрации на различных этапах разведения рыб, невозможность регулирования проточности, т.к. она определяется скоростью течения, и использование нерестового субстрата предполагает появление грибковых заболеваний икры, например сапролегниоза, невозможность выведения продуктов метаболизма из-за постоянной малой скорости воды, проходящей 25 через установку, и большой протяженности пути для воды, перепады температуры воды в установке, вызванные резкими атмосферными колебаниями.

30 Технический результат от использования изобретения заключается в повышении эффективности процессов рыбо- и ракоразведения при относительной простоте конструкции, в возможности модульного развития мощностей хозяйства, удобстве эксплуатации, в небольших капвложениях на единицу продукции.

35 Это достигается тем, что установка для разведения гидробионтов включает емкость, внутри которой расположены резервуары для инкубации икры, выдерживания производителей и личинок, образованные поперечными перегородками заданной сквозности, систему подачи воды из естественного водоема и ее сброса, содержащую водовод с кранами и флейтами, причем установка размещена на стационарной платформе, установленной на опорах с наклоном в сторону сброса воды, оснащенной проходом для обслуживающего персонала, имеет систему вывода личинок в водоем в виде сбросного желоба, оснащенного уровнево-заградительным устройством, резервуары для инкубации имеют несколько отсеков и выполнены в виде лабиринта, в котором устанавливаются в ее 40 вариантах выполненные погружными или аппаратами для инкубации икры рыб, или блоки гнезд для самок рака с икрой, при этом каждый из аппаратов для инкубации икры рыб имеет два окна, расположенных напротив друг друга выше основания и ниже верхнего края аппарата соответственно, внутри аппаратов установлены сетчатые рамки, гнезда для самок раков с икрой состоят из одномерных труб из поливинилхлорида, соединенных 45 между собой в блоки посредством хомутов и имеют в торцах сетку, отверстия которой по размеру выполнены большими, чем личинки рака.

Установка испытана на рыбоводном хозяйстве и по своей эффективности значительно превосходит известные.

50 Достижение преимуществ установки обеспечивается следующими конструктивными элементами и их выполнением: в связи и расположением установки на берегу водоема и на платформе удобство в обслуживании и обеспечение защиты от паводков, возможность регулирования проточности и дополнительной аэрации воды в связи с наличием кранов и флейт, через которые подается вода, установка условно разделена перегородкой заданной

сквозности на две части - инкубационную и сборную, при этом инкубационная часть на этапе выдерживания личинок рыб или рака является дополнением к сборной, что позволяет более рационально использовать площадь, разделение инкубационной части на отсеки с помощью перегородок позволяет удобно разместить погружного типа каскадно-проходные инкубационные аппараты для рыб или гнезда для самок рака с икрой, что в свою очередь дает возможность гидробионтам безболезненно переносить перебои в водоснабжении за счет большого объема воды в установке, а также создать необходимые гидробиологические условия для выклюнувшихся личинок, изменение глубины забора воды из водоема позволяет регулировать температуру воды в установке.

Установка является сложным биолого-техническим устройством, требует точного соблюдения биотехнических расчетов, которые являются "ноу-хау" и в описании не приведены.

На фиг. 1 изображен общий вид установки в плане, на фиг. 2 - аппарат для инкубации икры рыб, на фиг. 3 - гнездо для самок рака с икрой.

Установка для разведения гидробионтов содержит емкость 1, выполненную из кирпича и бетона с перегородками 2 заданной сквозности, образующими резервуары 3 для проведения инкубации, представляющими собой лабиринт с размещенными в нем или аппаратами 4 для инкубации икры рыб, или гнездами 5 для самок рака с икрой и сборные резервуары 6, служащие для выдерживания производителей и личинок. Подача воды в установку осуществляется водоводом 7 с установленными на нем кранами 8, служащими для регулирования проточности воды в установке и флейтами 9 для дополнительного аэрирования воды.

Уровнево-заградительное устройство 10 служит для поддержания необходимого уровня воды в установке и как препятствие выходу гидробионтов в водоем. Сбросной желоб 11 предназначен для вывода отработанной воды и выпуска личинок в водоем. Установка размещена на платформе 12 с наклоном в сторону сброса воды и выполнена из бетонных плит, вокруг установки имеется рабочий проход 13 для обслуживающего персонала.

Аппарат для инкубации икры рыб 14 (фиг. 2) может быть выполнен, например, из пластмассы в погружном варианте в виде прямоугольной емкости, имеющей окно 15 в основании с одной стороны емкости, внутри емкости расположена сетчатая рамка 16, а в верхней части емкости с противоположной стороны от окна 15 - окно 17.

Блок гнезд 18 для инкубации икры раков совместно с самками (фиг. 3) выполнен из отрезков одноразмерных из полихлорвинила труб 19, соединенных в блоки посредством хомутов 20. Блок гнезд закрыт с торцев сеткой 21 с отверстиями, большими по размеру, чем личинки рака. Для беспрепятственного выхода личинок рака в резервуар 3 (фиг. 1) хомуты 20 (фиг. 3) удлинены на нижние габариты блоков гнезд и представляют собой ножки, под которыми личинками проходят в резервуар 3. Блок гнезд выполнен разборным и после выхода личинок рака выкладывается на дно резервуара 6 (фиг. 1) в виде отдельных труб, которые служат гнездами для личинок для их выдерживания до выпуска в водоем.

Такие элементы, как электронасос, лестничный марш, система забора и очистки воды, опоры, затемняющая (теплооберегающая) пленка, сеть, препятствующая выпрыгиванию производителей, на чертеже не показаны.

Установка работает следующим образом.

Вариант 1.

Работа в режиме инкубации икры рыб.

В заполненную с помощью водовода 7 (фиг. 1) и флейт 9 водой установку с заданной кранами 8 проточностью и соответствующим уровнем воды высаживают производителей гидробионтов - отдельно самок и самцов в резервуары 6. После получения половых продуктов и оплодотворения икры, производителей из установки удаляют, а икру закладывают в 3-4 слоя в аппараты 4 и помещают в резервуары 3 для последующей инкубации. Икра, находящаяся на горизонтальных сетчатых рамках 16 (фиг. 2), омывается восходящими потоками воды, проходящими через нижнее окно 15 к верхнему окну 17. Выклюнувшиеся личинки рыб восходящими потоками воды выходят через верхнее окно 17

аппарата 14 и размещаются в межаппаратном пространстве. Аппараты удаляются и после сформирования плавательного пузыря личинки занимают всю полезную площадь емкости 4, а затем выводятся в водоем с помощью сбросного желоба 11 (фиг. 1) через специальное окно в уровне-заградительном устройстве.

5 Вариант 2.

Работа в режиме инкубации икры речного рака совместно с самками. пойманных в водоеме самок рака помещают в резервуары 6 (фиг. 1), где они проходят промывку и дезинфекцию. После этого здоровых особей отбирают и высаживают в блоки гнезда 5, которые устанавливаются в резервуары 3 для последующей инкубации при соответствующих проточности и уровне кислорода до выхода личинок из гнезд 5. После выклева личинок самок возвращают в водоем, гнезда 5 вынимают и разбирают на отдельные отрезки труб, которые укладываются на дне резервуаров 3 и 6 и служат гнездами для личинок. Таким образом, личинки занимают все донное пространство емкости 1 и переводятся на искусственное питание. После выдерживания личинок и обретения ими

15 необходимой жизнестойкости их выпускают в водоем через сбросной желоб 11 установки.

Таким же образом в установке можно инкубировать икру и других гидробионтов в соответствующих инкубационных устройствах.

В случае ухудшения погодных условий в установке можно проводить подращивание личинок с внесением искусственных кормов.

20 Таким образом, простота конструкции, универсальность, дополнительное обеспечение гидробионтов кислородом путем регулирования проточности и разбрасывания воды при ее подаче через флейты, возможность проводить инкубацию в период паводков, возможность сгладить колебания температуры воды, удобство в эксплуатации, небольшие капвложения на строительство и обслуживание установки обеспечивают высокую эффективность предложенного устройства.

Установка может быть использована для постройки рыбоводных хозяйств любой мощности - от самых маленьких (фермерских) до самых крупных, если принять установку за секцию единого модуля, то мощность хозяйства может быть доведена до желаемой путем увеличения количества секций.

30

#### Формула изобретения

1. Универсальная установка для разведения гидробионтов, включающая емкость, в которой расположены резервуары для инкубации икры, выдерживания производителей и личинок, образованные поперечными перегородками заданной сквозности, оснащенная

35 проходами для обслуживающего персонала, а также системой подачи воды из естественного водоема и ее сброса, отличающаяся тем, что она размещена на стационарной установленной на опорах платформе с наклоном в сторону сброса воды, система подачи воды содержит водоводы с кранами и флейтами, резервуар для инкубации имеет несколько отсеков и выполнен в виде лабиринта для установки аппаратов для

40 инкубации икры рыб, последние выполнены погружными с установленными внутри сетчатыми рамками, каждый из аппаратов имеет два окна, расположенных напротив друг друга выше основания и ниже верхнего края аппарата соответственно, при этом установка снабжена системой вывода личинок в водоем в виде сбросного желоба, оснащенного уровне-заградительным устройством.

45 2. Универсальная установка для разведения гидробионтов, включающая емкость, в которой расположены резервуары для инкубации икры, выдерживания производителей и личинок, образованные поперечными перегородками заданной сквозности, оснащенная проходами для обслуживающего персонала, а также системой подачи воды из естественного водоема и ее сброса, отличающаяся тем, что она размещена на

50 стационарной установленной на опорах платформе с наклоном в сторону сброса воды, система подачи воды содержит водоводы с кранами и флейтами, резервуар для инкубации имеет несколько отсеков и выполнен в виде лабиринта для установки гнезд для самок раков с икрой, выполненных погружными и состоящих из одномерных отрезков труб,

соединенных между собой в блоки посредством хомутов и имеющих в торцах сетку с отверстиями, достаточными для прохода личинок, при этом установка снабжена системой вывода личинок в водоем в виде сбросного желоба, оснащенного уровнево-заградительным устройством.

5

10

15

20

25

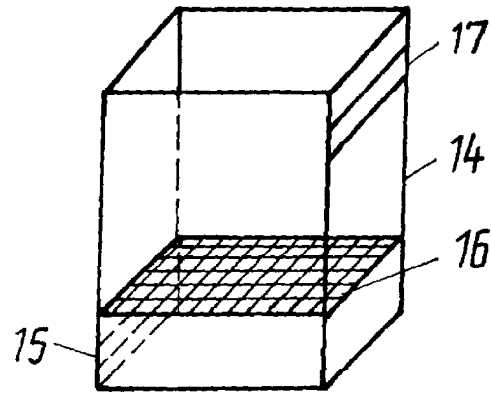
30

35

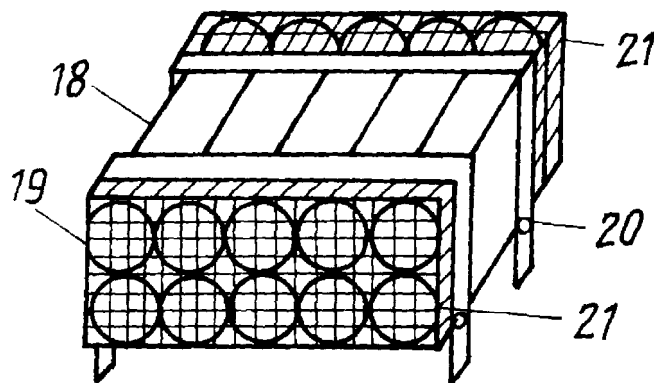
40

45

50



Фиг. 2



Фиг. 3