



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: **2010151403/13, 14.12.2010**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**14.12.2010**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **14.12.2010**(45) Опубликовано: **20.06.2012** Бюл. № 17(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **SU 628861, 25.10.1978. SU 195773 A1, 01.01.1967. SU 948352 A1, 07.08.1982. CN 201409371 Y, 24.02.2010.**

Адрес для переписки:

**344002, г.Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 21в,  
ФГУП АзНИИРХ, зав. ОНТИ и ИС М.А.  
Артемовой**

(72) Автор(ы):

**Иванов Геннадий Юрьевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное унитарное  
предприятие Азовский научно-  
исследовательский институт рыбного  
хозяйства (RU)****(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИНКУБАЦИИ ИКРЫ ОКЛЕИВАЮЩИХСЯ ВИДОВ РЫБ**

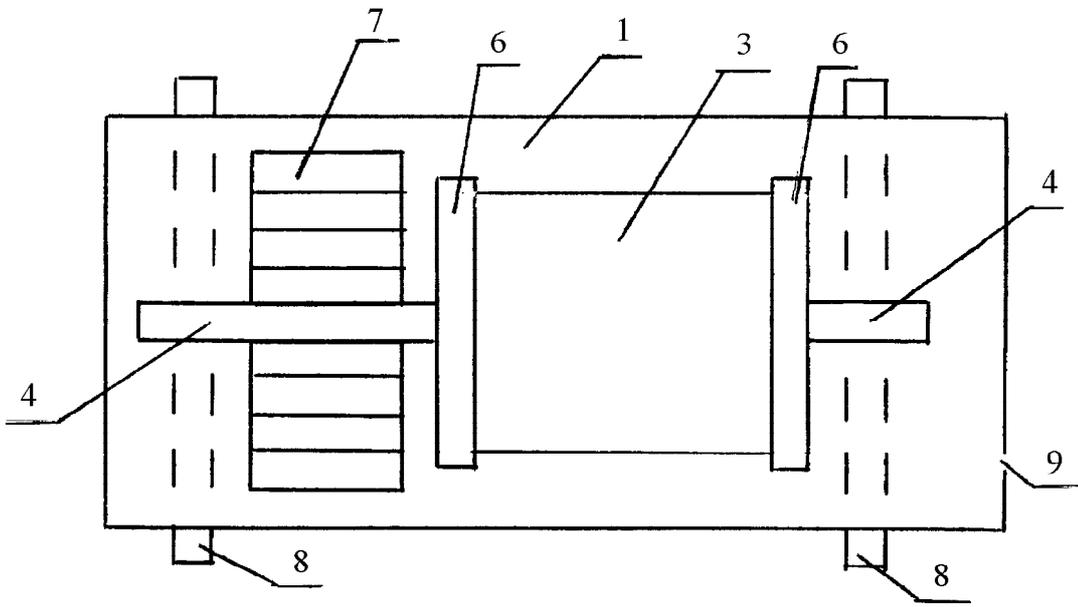
(57) Реферат:

Изобретение относится к рыбоводству и может использоваться на предприятиях, занимающихся искусственным воспроизводством рыбных запасов. Техническим результатом является значительное увеличение объема закладываемой на инкубацию икры при снижении водопотребления. Устройство для инкубации икры оклеивающихся видов рыб включает емкость (1) с проточной водой, нерестовое гнездо-субстрат из сетчатой ленты,

турбину (7) для равномерной подачи воды на поверхность нерестового гнезда. Сетчатая лента свернута в спираль (3) и снабжена выступами по краям по всей длине. Спираль (3) с торцевых сторон зафиксирована стяжными кольцами (6). Сетчатая лента на одном конце оборудована осью (4) вращения. Турбина жестко закреплена на оси (4) вращения. Концы оси (4) шарнирно установлены в углубления двух поперечных траверз (8), вмонтированных в прорези. Прорези выполнены в противоположных стенках емкости (1). 4 ил.

RU 2 4 5 3 1 1 1 С 1

RU 2 4 5 3 1 1 1 С 1



Фиг.4



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2010151403/13, 14.12.2010**

(24) Effective date for property rights:  
**14.12.2010**

Priority:

(22) Date of filing: **14.12.2010**

(45) Date of publication: **20.06.2012 Bull. 17**

Mail address:

**344002, g.Rostov-na-Donu, ul. Beregovaja, 21v,  
FGUP AzNIIRKh, zav. ONTI i IS M.A. Artemovoj**

(72) Inventor(s):

**Ivanov Gennadij Jur'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federal'noe gosudarstvennoe unitarnoe  
predpriyatje Azovskij nauchno-issledovatel'skij  
institut rybnogo khozjajstva (RU)**

(54) **DEVICE FOR INCUBATION OF EGGS OF PASTED FISH SPECIES**

(57) Abstract:

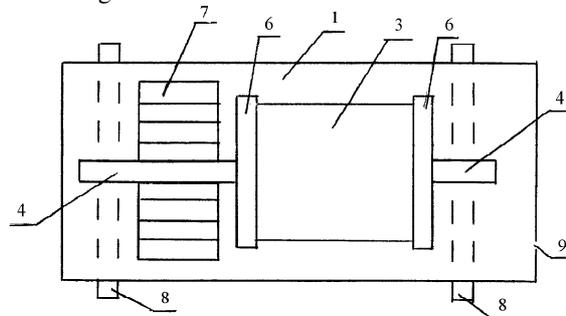
FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: invention relates to fish farming and can be used in enterprises engaged in artificial reproduction of fish stocks. A device for incubating eggs of pasted fish species comprises a tank (1) with running water, a spawning nest-substrate of mesh tape, a turbine (7) for a uniform supply of water to the surface of the spawning nest. The mesh tape is folded into a spiral (3) and is provided with protrusions on the edges along the entire length. The spiral (3) on the end sides is fixed with clamping rings (6). The mesh tape on one end is equipped with the axis (4) of rotation. The turbine is rigidly fixed to the axis (4) of rotation. The ends of the axis (4) are pivotally mounted into the deepenings of

two transverse beams (8), mounted in the slots. The slots are made in the opposite walls of the tank (1).

EFFECT: significant increase in eggs laid on incubation with a decrease in water consumption.

4 dwg



Фиг.4

RU 2 4 5 3 1 1 1 C 1

RU 2 4 5 3 1 1 1 C 1

Предлагаемое изобретение относится к рыбоводству и может использоваться на предприятиях, занимающихся искусственным воспроизводством рыбных запасов.

Известно устройство для инкубации икры рыб, приклеенной к субстрату нерестовых гнезд (авт. свид. СССР №195773, МКИ А01К 61/00), представляющее собой емкость, в которой установлено нерестовое гнездо-субстрат, выполненное из сетчатой ленты, натянутой на рамку. В лотке установлено приспособление для создания волнового движения воды.

Недостатком устройства является небольшой объем инкубируемой икры. Кроме того, энергия падающей из ковша воды будет гаситься энергией воды, совершающей колебательное движение в емкости, что снизит водообмен в устройстве.

Наиболее близким к предложенному устройству является выбранное в качестве прототипа устройство для инкубации икры рыб (авт. свид. №628861, МКИ А01К 61/00), которое содержит емкость, в которой расположено нерестовое гнездо-субстрат, выполненное из сетчатой ленты, натянутой на рамку. В передней части емкости установлено приспособление для равномерной подачи воды на нерестовое гнездо в виде перфорированного лотка, а на торцевой задней стенке закреплен желоб для слива воды. Перед задней стенкой кюветы установлена съемная перегородка с образованием щели между ней и сетчатой рамкой. Оплодотворенную икру помещают на нерестовое гнездо и устанавливают последнее в емкость. Подается вода в перфорированный лоток. Через его перфорацию вода равномерно поступает над икрой и сливается через щель в желоб. После выклева личинки проваливаются через сетчатую ленту, концентрируются перед щелью, затем потоком воды личинки подхватываются и выносятся через щель в желоб для слива воды.

Недостатками известного устройства являются малый объем икры, закладываемой в емкость, и значительный расход воды на единицу объема заложеной икры, т.к. кислород для нее доставляется только движущимся слоем воды, контактирующей с икрой.

Технический результат от использования предлагаемого изобретения заключается в значительном увеличении объема закладываемой на инкубацию икры при снижении водопотребления.

Поставленная цель достигается тем, что в известном устройстве для инкубации икры оклеиваемых видов рыб, включающем емкость с проточной водой, нерестовое гнездо-субстрат, выполненное из сетчатой ленты, приспособление для равномерной подачи воды на поверхность нерестового гнезда, согласно изобретению сетчатая лента по краям по всей длине снабжена выступами, а на одном конце оборудована осью вращения, при этом лента свернута в спираль, которая с торцевых сторон зафиксирована стяжными кольцами, а в качестве приспособления для равномерной подачи воды использована турбина, которая жестко закреплена на оси вращения, концы которой шарнирно установлены в углубления двух поперечных траверз, смонтированных в прорези, выполненные в противоположных стенках емкости.

Выполнение нерестового гнезда в виде спирали, свернутой из сетчатой ленты, по всей поверхности которой наносят инкубируемую икру, значительно увеличивает объем закладываемой в емкость икры.

Выступы, закрепленные по краям ленты по всей ее длине, при сворачивании ленты в спираль создают пустоты между витками спирали и дистанцию между слоями икры, что обеспечивает при вращении спирали захват внешним витком спирали воды и прохождение ее между витками.

Ось спирали с вмонтированной на ней турбиной обеспечивает вращательное движение спирали при подаче на турбину воды и проникновение воды во внутренние межвитковые пустоты спирали. Водообмен обеспечивается благодаря передвижению воды между витками спирали, а также за счет прохождения воды через сетчатый материал ленты спирали. При этом происходит равномерное смывание икры водой, а также эффективная отдача икре кислорода при небольших объемах расходования воды. Кроме того, постоянное перемещение икры и активное передвижение воды в межвитковых пустотах и через сетчатые витки спирали препятствует закреплению и развитию на икре грибковых спор.

Совокупность отличительных признаков описываемой системы обеспечивает достижение указанного технического результата.

Сравнение прототипа с заявляемым техническим решением показало, что указанные выше признаки являются отличительными, в связи с чем заявляемое устройство соответствует критерию "новизны".

На фиг.1 изображена сетчатая лента в развернутом виде; на фиг.2 - сетчатая лента, свернутая в спираль; на фиг.3 - траверза, вид сбоку; на фиг.4 - устройство, вид сверху.

Устройство содержит емкость 1 для воды, нерестовое гнездо-субстрат, выполненное из сетчатой ленты 2, свернутой в спираль 3. На одном конце ленты жестко закреплена ось 4 вращения, а по краям по всей длине ленты 2 жестко закреплены выступы 5. Свернутая из ленты 2 спираль 3 с торцевых сторон зафиксирована стяжными кольцами 6. Между витками спирали 3 образованы пустоты. На оси 4 оборудована турбина 7 для равномерной подачи воды во внутреннюю полость спирали 3. Ось 4 установлена на две поперечные траверзы 8, в центре которых имеются углубления, выполняющие роль подшипников скольжения и обеспечивающие возможность вращения оси 4. При этом траверзы 8 вмонтированы в вырезы, выполненные в противоположных стенках емкости 1, например бассейна. В одной из боковых стенок емкости 1 имеется уровневое отверстие 9, закрытое сеткой.

Устройство используется следующим образом. Со спирали 3 снимают фиксирующие стяжные кольца 6. Ленту 2 разматывают и укладывают, например, на стол. Оплодотворенную традиционным способом икру перед стадией ее оклеяния равномерно наносят на поверхность ленты 2 так, чтобы при сворачивании ее в спираль 3 она находилась с внутренней ее стороны. После равномерного нанесения на ленту 2 икры ее сворачивают в противоположную вращению спирали 3 сторону. После сворачивания ленты 2 в спираль 3 последнюю с торцевых сторон фиксируют стяжными кольцами 6. Между витками спирали 3 образуются пустоты. Спираль 3 погружают в емкость 1 с водой и фиксируют в горизонтальном положении с помощью оси 4, концы которой вставляют в углубления двух поперечных траверз 8. Пускают ниспадающий поток на турбину 7, крыльчатка которой начинает медленно вращаться. Вращательное движение передается спирали 3, верхний виток которой захватывает воду, которая начинает продвигаться по всей внутренней полости спирали 3 через межвитковые пустоты, омывая потоком свежей воды икру, нанесенную на поверхность ленты 2. При этом икра активно снабжается кислородом. Отработанная вода из емкости 1 утилизируется через уровневое отверстие 9, поддерживающее заданный уровень воды в емкости. Кроме того, в емкости 1 поддерживается температурный и газовый режим, соответствующий естественному режиму на нерестилищах. Отмывка от молок происходит в процессе инкубации. После окончания инкубации и полного выхода личинок через межвитковые пустоты в емкость 1 спираль 3 удаляется из емкости 1. Личинки переходят в состояние покоя,

располагаясь на дне емкости 1. На сетчатой поверхности ленты 2 остаются оболочки икры. Со спирали 3 снимают фиксирующие стяжные кольца 6, ленту 2 разматывают и очищают от оболочек икры. Ленту 2 вновь можно использовать для работы.

Предлагаемое устройство позволяет при небольшом расходе воды  
5 максимально увеличить объем закладываемой икры. При этом икру можно наносить с обеих сторон ленты, что значительно увеличит объем закладываемой икры.

Инкубацию икры и выдерживание эмбрионов можно проводить в одной емкости. Устройство просто и удобно в работе.

10 Использование его повысит рентабельность хозяйства за счет экономного и рационального использования водных ресурсов.

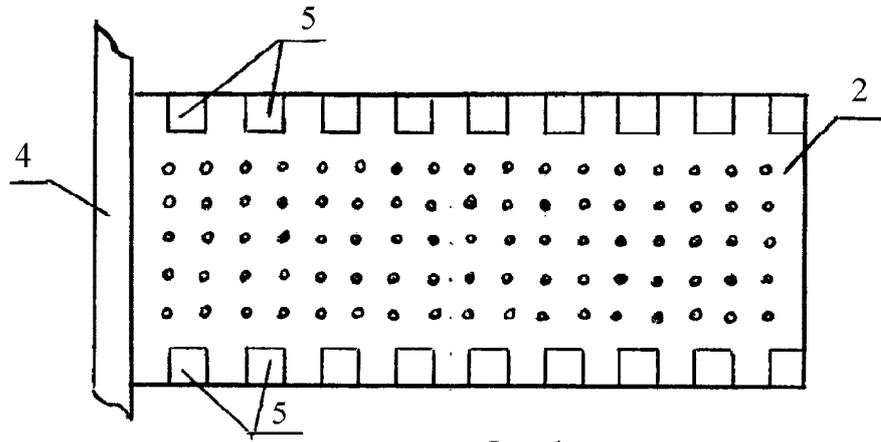
Источники информации

1. Авт. свид. СССР №195773, МКИ А01К 61/00.

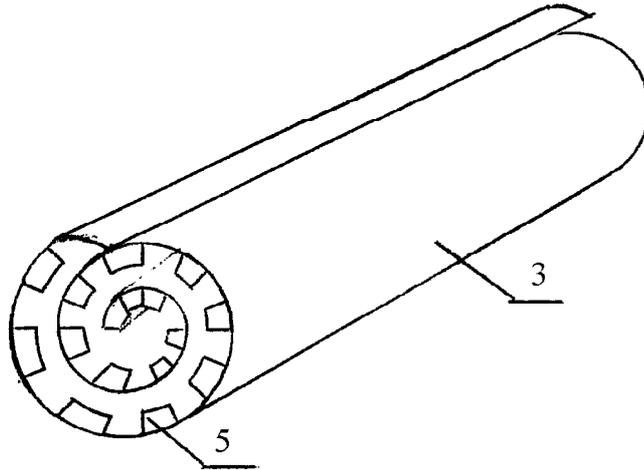
2. Авт. свид. СССР №628861, МКИ А01К 61/00 (прототип).

#### Формула изобретения

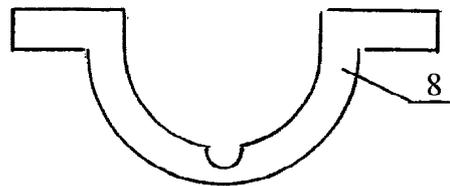
Устройство для инкубации икры оклеивающихся видов рыб, включающее емкость с проточной водой, нерестовое гнездо-субстрат, выполненное из сетчатой ленты,  
20 приспособление для равномерной подачи воды на поверхность нерестового гнезда, отличающееся тем, что сетчатая лента по краям по всей длине снабжена выступами, а на одном конце оборудована осью вращения, при этом лента свернута в спираль, которая с торцевых сторон зафиксирована стяжными кольцами, а в качестве приспособления для равномерной подачи воды использована турбина, которая  
25 жестко закреплена на оси вращения, концы которой шарнирно установлены в углубления двух поперечных траверз, вмонтированных в прорези, выполненные в противоположных стенках емкости.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3