



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A01K 61/00 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017130481, 28.08.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.08.2017

Дата регистрации:
03.05.2018

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 28.08.2017

(45) Опубликовано: 03.05.2018 Бюл. № 13

Адрес для переписки:
625006, г. Тюмень, а/я 4850, Ивановой Л.С.

(72) Автор(ы):

Семенченко Сергей Михайлович (RU),
Тугулов Иван Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение "Государственный
научно-производственный центр рыбного
хозяйства" (RU)

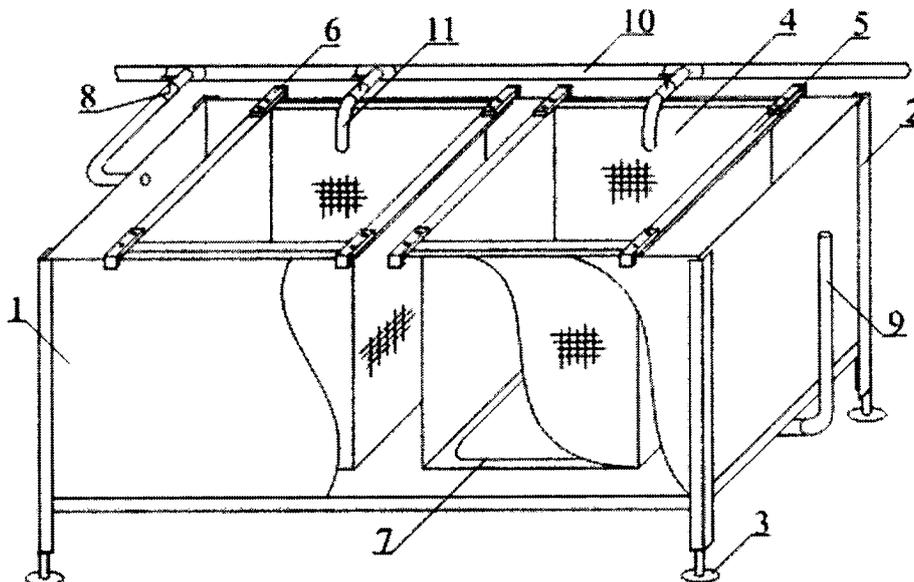
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 171294 U1, 29.05.2017. RU 95682
U1, 10.07.2010. SU 1398784 A1, 30.05.1988.

(54) Устройство для набухания икры рыб

(57) Реферат:

Устройство включает каркас, в котором установлена емкость из водонепроницаемого материала, внутри которой расположен по меньшей мере один садок из сетчатого материала с размером ячеек меньше диаметра икры. Верхняя кромка садка закреплена на каркасе. Дно и стенки садка расположены с зазором от емкости. На дне

садка размещена распорная рамка, соответствующая периметру дна садка. Емкость оборудована средством подачи воды и снабжена в нижней части сливной трубой, выполненной с возможностью регулирования угла наклона. Устройство обеспечивает постоянную смену воды при набухании икры. 3 з.п. ф-лы, 1 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A01K 61/00 (2006.01)

(21)(22) Application: **2017130481, 28.08.2017**

(24) Effective date for property rights:
28.08.2017

Registration date:
03.05.2018

Priority:

(22) Date of filing: **28.08.2017**

(45) Date of publication: **03.05.2018** Bull. № 13

Mail address:

625006, g. Tyumen, a/ya 4850, Ivanovoj L.S.

(72) Inventor(s):

**Semenchenko Sergej Mikhajlovich (RU),
Tutulov Ivan Aleksandrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe
nauchnoe uchrezhdenie "Gosudarstvennyj
nauchno-proizvodstvennyj tsentr rybnogo
khozyajstva" (RU)**

(54) **DEVICE FOR ROE SWELLING**

(57) Abstract:

FIELD: fishing and fish breeding.

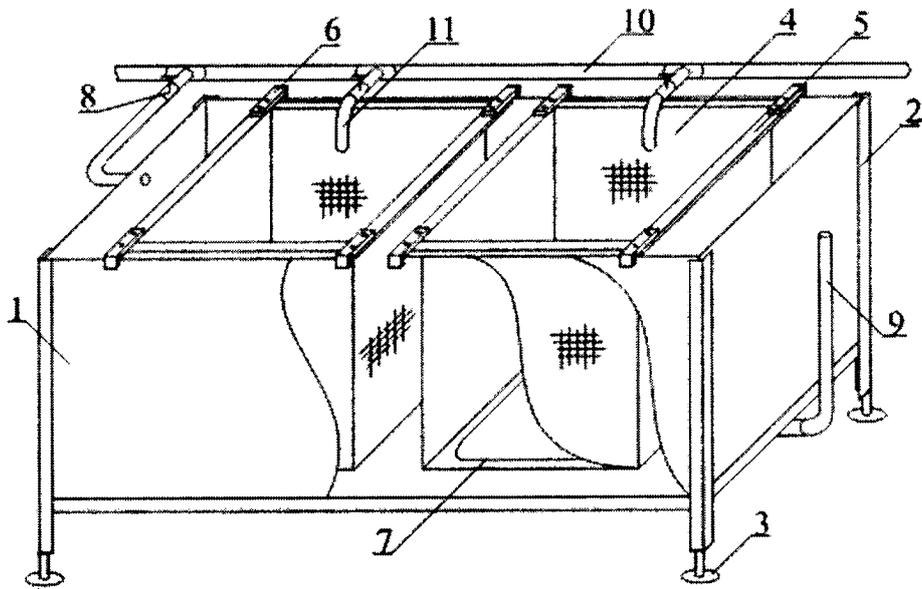
SUBSTANCE: device includes a frame in which a container of a waterproof material is installed, inside which there is at least one fish cage made of mesh material with a mesh size smaller than the diameter of roe. Upper edge of the cage is fixed to the frame. Bottom and walls of the cage are located with a gap from the container. At bottom of the cage there is a

spacer frame corresponding to the perimeter of the bottom of the cage. Cage is equipped with a water supply means and in the lower part provided with a drain pipe fulfilled to adjust the inclination angle.

EFFECT: device provides a constant change of water when the roe swells.

4 cl, 1 dwg

RU 2652838 C1



RU 2652838 C1

Изобретение относится к рыбоводству, в частности к средствам технического обеспечения набухания икры, и может быть использовано при промышленном сборе икры рыб на рыбоводном пункте.

5 Технология сбора икры рыб в рыбоводных целях ручным способом включает в себя следующие этапы: отбор половых продуктов, осеменение икры, ее промывка, обесклеивание и набухание (оводнение). Общая продолжительность технологического цикла, в частности, у сиговых рыб превышает 8 часов, причем основная часть этого временного интервала приходится на обеспечение набухания икры [Черняев Ж.А., Коваленко В.И., Кружалина Е.И., Овчинникова Т.И., Дмитриев И.Л. Методические указания по сбору и хранению икры сиговых рыб на временных рыбоводных пунктах, ее транспортировке и инкубации. М.: ИЭМЭЖ, 1987. С. 5, 26, 28-29]. При традиционном способе сбора икра размещается в эмалированном тазу. Для обеспечения набухания икры в таз наливается вода с таким расчетом, чтобы ее слой над икрой был не менее 8-10 см. Икру перемешивают, затем воду сливают и заменяют новой. Для обеспечения 15 дыхания икры воду в тазах требуется менять через каждые 30-60 минут. Набухание икры продолжается не менее 7-8 часов [Кугаевская Л.В. Биологические аспекты совершенствования технологии промышленного сбора и инкубации икры сиговых рыб // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. 1985. Вып. 233. С. 85-97]. Обеспечение набухания икры - наиболее продолжительный процесс в технологическом цикле получения 20 оплодотворенной икры традиционным способом. При этом какая-либо механизация данного процесса отсутствует.

Известен стол для промывки и набухания икры, состоящий из каркаса в виде вертикальных направляющих, между которыми в верхней и средней части каркаса горизонтально закреплены верхняя и нижняя столешницы, образующие верхний и 25 нижний ярус, выполненные с возможностью размещения на них емкостей для икры. Каждая из указанных столешниц имеет продольные прорезы, при этом под каждой столешницей установлен под наклоном поддон; пространство между торцевыми сторонами поддона и столешницей заглушены пластинами, поддоны верхнего и нижнего яруса соединены между собой с помощью сливной трубы [RU 171294 U1, МПК А01К 30 61/00 (2006.01), опубл. 29.05.2017].

Масштабы промышленного сбора икры, в частности, сиговых рыб на одном рыбоводном пункте могут достигать нескольких сотен миллионов икринок за сезон, а суточные сборы - до нескольких десятков миллионов штук. При этом в технологическом процессе одновременно задействуются десятки тазов с икрой. Рациональное размещение 35 икры в этом случае - важная задача совершенствования технологии, определяющая площадь производственного помещения и, следовательно, влияющая на себестоимость продукции.

Таким образом, при значительных объемах сбора икры в рыбоводных целях объективно существует потребность механизации процесса ее набухания.

40 Для повышения производительности труда при получении оплодотворенной икры предлагается частично механизировать технологический процесс. В частности, осеменение, оплодотворение, промывку и первые два часа оводнения икры предлагается проводить в тазах в соответствии с традиционной технологией. За этот период развивающаяся икра в основном прекращает увеличиваться в объеме и обесклеивается. 45 Затем икра перегружается в устройство для завершения процессов набухания и упрочнения внешней оболочки.

При осуществлении заявляемого технического решения достигается технический результат, который заключается в обеспечении омывания и перемешивания водой икры,

находящейся в садке.

Указанный технический результат достигается тем, что устройство для набухания икры рыб содержит каркас, в котором установлена емкость, изготовленная из водонепроницаемого материала, внутри которой с зазором от ее стенок и дна
5 расположен по меньшей мере один садок, верхняя кромка которого закреплена на каркасе. На дне садка расположена распорная рамка, форма которой соответствует форме дна садка. Указанный садок выполнен из сетчатого материала, при этом размер
10 ячеек сетчатого материала меньше размера икринок. Емкость снабжена в верхней части водоподающим патрубком, соединенным с водоподводящей трубой, при этом в нижней части противоположной стенки емкости расположена сливная труба, позволяющая
регулировать уровень воды в емкости за счет изменения с последующей фиксацией угла ее наклона, а в каждый садок от водоподводящей трубы направлен водоподающий
патрубок, оборудованный краном и наконечником из гибкого материала.

Конструктивно устройство обеспечивает автоматическую постоянную смену воды
15 при набухании икры, что значительно сокращает затраты ручного труда при получении оплодотворенной икры для рыбоводных целей. Вода, протекающая через емкость, обеспечивает дыхание икры в садках. Перемешивание икры в садке происходит за счет подачи в него сверху воды по патрубку.

Изобретение поясняется иллюстративным материалом, где схематично показано
20 устройство для обеспечения набухания икры (общий вид). В частности, представлено устройство с двумя расположенными в емкости садками.

Устройство является разборным и содержит следующие основные конструктивные элементы: каркас, емкость, садки, водоподающие патрубки, водоотводящая (сливная) труба (см. чертеж).

Устройство содержит емкость 1, изготовленную из водонепроницаемого материала, например из металлических или полимерных листов, помещенную в жесткий опорный
25 каркас 2 из металлических уголков (см. чертеж). Ножки каркаса 2 снабжены регулировочными винтами 3. В емкости 1 расположены садки 4 из синтетического сетчатого материала, верхняя кромка которых закреплена на жестких опорных рамах
30 5. Размер ячеек сетчатого материала садка 4 должен быть меньше размера икринок. На углах опорная рама 5 снабжена фиксирующими элементами 6, выполненными, например, в виде кронштейнов (см. чертеж). На дне каждого садка 4 расположена распорная рамка 7, выполненная, например, из металлического прута, форма которой соответствует по размерам периметру днища садка 4. Верхняя часть торцевой стенки
35 емкости 1 снабжена водоподающим патрубком 8, оборудованным краном. Из днища емкости 1 со стороны, противоположной торцевой стенке, выведена сливная труба 9, выполненная с возможностью изменения и фиксации угла наклона за счет муфтового соединения. Устройство содержит средство подачи воды, представляющее собой основную водоподводящую трубу 10, которая расположена сверху каркаса емкости 1
40 и оборудована водоподводящими патрубками с кранами. Водоподводящие патрубки, направленные в садки 4, оснащены наконечниками 11 из гибкого материала, например резины. Для обеспечения подачи воды в емкость 1 водоподающий патрубок 8 может быть встроен, например, в верхнюю часть торцевой стенки емкости 1 (показано на чертеже).

За счет винтов ножек 3 каркаса 2 регулируется высота устройства и компенсируются
45 неровности поверхности. Исходя из количества икры в емкость 1 устанавливают один или несколько садков 4 из сетчатого материала. На дно садков 4 опускают распорные рамки 7, которые, в сочетании с опорными рамами 5, обеспечивают сохранение формы

садков 4 в рабочем положении. Рамы 5 садков 4 устанавливаются на уровне верхней кромки емкости 1 и фиксируются элементами 6. Вода поступает в емкость 1 через патрубок 8 с краном, обеспечивающим регулировку расхода. Уровень воды в емкости 1 регулируется путем фиксации сливной трубы 9 под необходимым углом. Глубина и ширина садка 4 рассчитана таким образом, чтобы в расправленном положении садок 4 не касался стенок и дна емкости 1. Икра после промывки и начального этапа набухания перегружается из эмалированных тазов в садки 4 для дальнейшего набухания. Из основной водоподводящей трубы 10 вода, поступающая из торцевого подающего патрубка 8 и вытекающая из сливной трубы 9, омывает внешние стенки и дно садков 4 с икрой через имеющиеся зазоры. Вода, поступающая из патрубков с наконечниками из гибкого материала 11 непосредственно в садки 4, обеспечивает медленное перемешивание икры. Расход воды, поступающей через патрубки с наконечниками 11 из гибкого материала в садки 4, регулируется кранами. Гибкость материала наконечников патрубков 11 позволяет, за счет их отгибания, перемещать садки 4 в вертикальном направлении. Вода, поступающая в емкость 1 и садки 4, обеспечивает нормальное завершение набухания оплодотворенной икры и ее дыхание. После завершения набухания икры садки 4 изымают из емкости 1, затем икру из них выгружают и раскладывают в транспортную тару.

При необходимости предлагаемое устройство может использоваться для кратковременной инкубации икры.

При традиционной технологии функцию периодической смены воды в тазах при набухании икры выполняет вручную рыбовод. Предложенное устройство обеспечивает автоматическую постоянную смену воды в период набухания икры, освобождая от рутинной работы рыбовода, и тем самым позволяет существенно повысить общую производительность труда при сборе икры для рыбоводных целей. Кроме того, икра в садках устройства размещается значительно компактнее, чем в тазах. Как показывает практика, в один садок с габаритами 60×60×60 см можно поместить икру из 6-8 тазов. Использование предложенного устройства кратно сокращает площадь цеха, задействованную в технологическом процессе. Возможность уменьшения площади цеха и количества рыбоводного оборудования (столов, тазов) потенциально снижает себестоимость работ по сбору икры.

Устройство для набухания икры описанной конструкции изготовлено на опытно-механическом производстве ФГБНУ «Госрыбцентр» и успешно испытано в условиях промышленного сбора икры сиговых рыб на рыбоводном пункте в Березовском районе ХМАО-Югра.

(57) Формула изобретения

1. Устройство для набухания икры рыб содержит каркас, в котором установлена емкость из водонепроницаемого материала, внутри которой расположен по меньшей мере один садок из сетчатого материала с размером ячеек меньше диаметра икры, верхняя кромка которого закреплена на каркасе, дно и стенки садка расположены с зазором от емкости, при этом на дне садка размещена распорная рамка, соответствующая периметру дна садка, емкость оборудована средством подачи воды как в садок, так и в емкость и снабжена в нижней части сливной трубой, выполненной с возможностью регулирования угла наклона.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что средство подачи воды как в садок, так и в емкость представляет собой основную водоподводящую трубу, которая расположена сверху каркаса емкости и оборудована водоподводящими патрубками с кранами.

3. Устройство по п. 2, отличающееся тем, что водоподводящий патрубок, предназначенный для подачи воды в емкость, встроен в верхнюю часть торцевой стенки емкости.

5 4. Устройство по п. 2, отличающееся тем, что водоподводящие патрубки, направленные в садки, оснащены наконечниками из гибкого материала.

10

15

20

25

30

35

40

45

Устройство для набухания икры рыб

