



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004119796/22, 02.07.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
02.07.2004

(45) Опубликовано: 27.02.2005

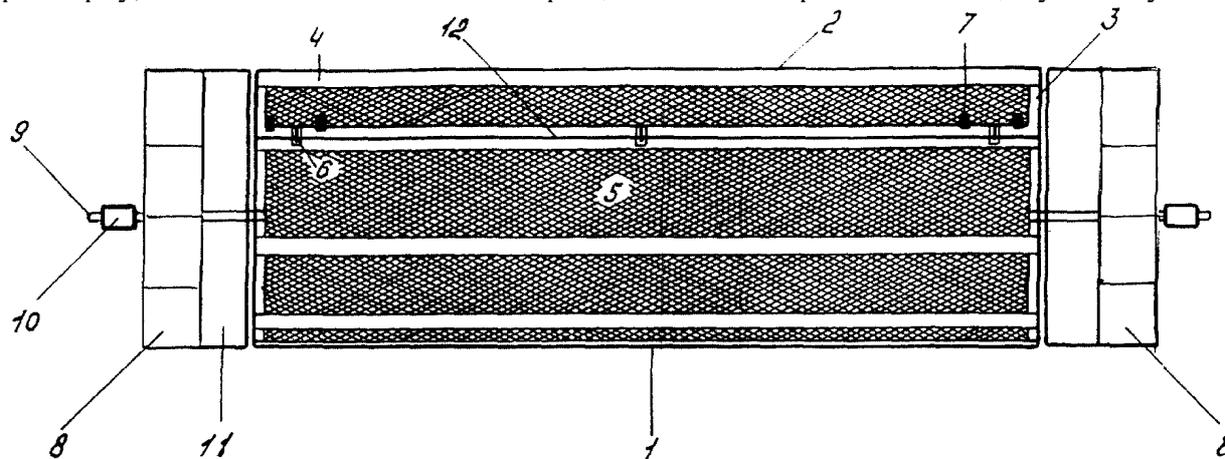
Адрес для переписки:  
625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 33, ФГУП  
Госрыбцентр

(72) Автор(ы):  
Семенченко С.М. (RU)(73) Патентообладатель(и):  
Федеральное государственное унитарное  
предприятие Государственный  
научно-производственный центр рыбного  
хозяйства (RU)

## (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ИНКУБАЦИИ ИКРЫ РЫБ

## Формула полезной модели

Устройство для хранения и инкубации икры, включающее цилиндрическую емкость (барабан), торцевые стенки которой соединены продольным набором жестких элементов, изнутри обтянутых сеткой, крышку с запирающим приспособлением, лопасти, ручки и крепежный трос, отличающееся тем, что торцевые стенки барабана оборудованы через полуоси дисками, обеспечивающими положительную плавучесть устройству, и жестко присоединенными к ним лопастными турбинами, при этом крепежный трос прикреплен к барабану через распорку, обеспечивая возможность вращения его поперек набегающему потоку.



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

Известно устройство для хранения икры (Плавающий аппарат Сес-Грина), представляющее собой деревянный ящик, дно которого имеет усеченную форму и затянута металлической сеткой. Сверху аппарат закрыт крышкой с запирающимся устройством. Несколько аппаратов, связанных между собой, размещаются внутри плавучего плота, устанавливаемого в реке по течению (Методические указания по сбору и хранению икры сиговых рыб на временных рыбоводных пунктах, ее транспортировке и инкубации /Сост. Ж.А.Черняев, В.И.Коваленко - М.: МРХ СССР. ИЭМЭЖ, 1987, с.30/).

В каждый такой аппарат закладывают икру весом около двух килограммов. Плавающий плот помещают в реку, где течение воды около 1м/сек. В таком состоянии происходит хранение икры.

Недостатками устройства являются маленькая вместимость, недостаточное перемешивание икры, отсутствие самоотмыва фильтрующих поверхностей.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является Устройство для хранения и инкубации икры рыб (RU патент №2192741, А 01 К 61/00, 2002), (принят за прототип).

Устройство для хранения и инкубации икры, представляющее собой полый цилиндр (барабан), имеющий жесткую конструкцию, каркас которого имеет торцевые стенки, соединенные между собой продольным набором жестких элементов, изнутри обтянутых сеткой, крышки с запирающим приспособлением, ручками. Передний конец барабана оборудован обтекателем с лопастями, подвижно соединен с валом, а через подшипник с крепежным тросом. Материал, из которого сделан каркас, обеспечивает плавучесть устройства близкую к нулю.

Недостатками этого устройства являются - отсутствие вращения барабана при малой скорости потока воды и, как следствие, недостаточное перемешивание икры, а также плохой самоотмыв фильтрующих поверхностей от засорения, что, в конечном итоге, приводит к потере икры. Кроме того, сложно поддерживать плавучесть устройства близкую к нулю и сохранять горизонтальное положение барабана по отношению к потоку при его слабой интенсивности.

Технический результат от использования предлагаемого устройства заключается в обеспечении стабильных благоприятных абиотических условий развития икры за счет оптимального использования энергии речного потока.

Это достигается тем, что в устройстве для хранения и инкубации икры рыб, включающем цилиндрическую емкость, торцевые стенки которой соединены продольным набором жестких элементов, изнутри обтянутых сеткой, крышку с запирающим приспособлением, лопасти, ручки и крепежный трос, торцевые стенки барабана оборудованы через полуоси дисками, обеспечивающими положительную плавучесть устройству и жестко присоединенными к ним лопастными турбинами, при этом крепежный трос прикреплен к барабану через распорку, обеспечивая возможность вращения его поперек набегающему потоку.

На рис.1 схематично изображено устройство для хранения и инкубации икры (вид сбоку);

рис.2, 4 - тоже, вид сверху;

рис.3 - тоже, вид спереди.

Устройство представляет собой цилиндр (барабан), который является главным функциональным элементом, состоящим из двух частей - основной емкости 1 и

крышки 2.

Каркас барабана имеет деревянные торцевые стенки 3, соединенные между собой продольным набором из брусков 4 и обтянутых изнутри металлической сеткой 5 (например №10). Крышка имеет кольца 7 для крепления

5 ручек (на рисунке не показаны), в месте сочленения с основной емкостью уплотнитель 12 и замки 6. К каждой из торцевых стенок барабана прикреплены полуоси 9, на которые насажены пенопластовые диски 11 и лопастные турбины 8, жестко связанные между собой. На внешних концах полуосей подвижно закреплены 10 втулки 10. При помощи коротких тросиков 13 втулки соединены с распоркой 14, к которой привязан крепежный трос 15.

Устройство используется следующим образом. Барабан частично погружается в речной поток и фиксируется в горизонтальном положении при помощи ручек.

15 В основную емкость барабана загружается оплодотворенная, набухшая, обесклеенная икра и закрывается крышкой. После чего устройство освобождается от фиксаторов, и отпускается крепежный трос.

Устройство располагается продольной осью поперек набегающему потоку, который, воздействуя на лопасти турбин, передает барабану вращательное движение. 20 Икра, имеющая слабо отрицательную плавучесть, начинает перемешиваться. Водообмен обеспечивается за счет поступления воды через сетчатые стенки барабана. При этом температурный и газовый режимы содержания икры должны соответствовать естественному на нерестилищах. Выгрузка икры осуществляется в обратном порядке по сравнению с загрузкой. При этом используется сачок из газ-сита.

25 За счет обеспечения стабильных благоприятных условий инкубации икры значительно уменьшаются потери, и увеличивается длительность хранения ее на рыбоводном пункте.

### 30 (57) Реферат

Полезная модель предназначена для использования на предприятиях, занимающихся воспроизводством рыбных запасов. Технический результат от использования предлагаемого устройства заключается в обеспечении стабильных 35 благоприятных абиотических условий развития икры за счет оптимального использования энергии речного потока. Устройство включает цилиндрическую емкость (барабан), торцевые стенки которой соединены продольным набором жестких элементов, изнутри обтянутых сеткой, крышку с запирающим приспособлением, лопасти, ручки и крепежный трос, при этом торцевые стенки 40 барабана оборудованы через полуоси обладающими плавучестью дисками, обеспечивающими положительную плавучесть устройству, и жестко присоединенными к ним лопастными турбинами, а крепежный трос прикреплен к барабану через распорку, обеспечивая возможность вращения его поперек набегающему потоку.

45

50

## **Реферат**

### **Устройство для хранения и инкубации икры**

Полезная модель предназначена для использования на предприятиях, занимающихся воспроизводством рыбных запасов.

Технический результат от использования предлагаемого устройства заключается в обеспечении стабильных благоприятных абиотических условий развития икры за счет оптимального использования энергии речного потока.

Устройство включает цилиндрическую емкость (барабан), торцевые стенки которой соединены продольным набором жестких элементов, изнутри обтянутых сеткой, крышку с запирающим приспособлением, лопасти, ручки и крепежный трос, при этом торцевые стенки барабана оборудованы через полуоси обладающими плавучестью дисками, обеспечивающими положительную плавучесть устройству, и жестко присоединенными к ним лопастными турбинами, а крепежный трос прикреплен к барабану через распорку, обеспечивая возможность вращения его поперек набегающему потоку.

**2004119796**  


### **Устройство для хранения и инкубации икры рыб**

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

Известно устройство для хранения икры (Плавающий аппарат Сес-Грина), представляющее собой деревянный ящик, дно которого имеет усеченную форму и затянута металлической сеткой. Сверху аппарат закрыт крышкой с запирающимся устройством. Несколько аппаратов, связанных между собой, размещаются внутри плавучего плота, устанавливаемого в реке по течению (Методические указания по сбору и хранению икры сиговых рыб на временных рыбоводных пунктах, ее транспортировке и инкубации /Сост. Ж.А.Черняев, В.И.Коваленко –М.: МРХ СССР. ИЭМЭЖ, 1987, с.30/).

В каждый такой аппарат закладывают икру весом около двух килограммов. Плавающий плот помещают в реку, где течение воды около 1м/сек. В таком состоянии происходит хранение икры.

Недостатками устройства являются маленькая вместимость, недостаточное перемешивание икры, отсутствие самоотмыва фильтрующих поверхностей.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является Устройство для хранения и инкубации икры рыб (RU патент № 2192741, АО1К 61/00, 2002), (принят за прототип).

Устройство для хранения и инкубации икры, представляющее собой полый цилиндр (барабан), имеющий жесткую конструкцию, каркас которого имеет торцевые стенки, соединенные между собой продольным набором жестких элементов, изнутри обтянутых сеткой, крышки с запирающим приспособлением, ручками. Передний конец барабана оборудован обтекателем с лопастями, подвижно соединен с валом, а через подшипник с крепежным тросом. Материал, из которого сделан каркас, обеспечивает плавучесть устройства близкую к нулю.

Недостатками этого устройства являются – отсутствие вращения барабана при малой скорости потока воды и, как следствие, недостаточное перемешивание икры, а также плохой самоотмыв фильтрующих поверхностей от засорения, что, в конечном итоге, приводит к потере икры. Кроме того, сложно поддерживать плавучесть устройства близкую к нулю и сохранять горизонтальное положение барабана по отношению к потоку при его слабой интенсивности.

Технический результат от использования предлагаемого устройства заключается в обеспечении стабильных благоприятных абиятических условий развития икры за счет оптимального использования энергии речного потока.

Это достигается тем, что в устройстве для хранения и инкубации икры рыб, включающем цилиндрическую емкость, торцевые стенки которой соединены продольным набором жестких элементов, изнутри обтянутых сеткой, крышку с запирающим приспособлением, лопасти, ручки и крепежный трос, торцевые стенки барабана оборудованы через полуоси дисками, обеспечивающими положительную плавучесть устройству и жестко присоединенными к ним лопастными турбинами, при этом крепежный трос прикреплен к барабану через распорку, обеспечивая возможность вращения его поперек набегающему потоку.

На рис. 1 схематично изображено устройство для хранения и инкубации икры (вид сбоку);

рис. 2,4 – тоже, вид сверху;

рис. 3 – тоже, вид спереди.

Устройство представляет собой цилиндр (барабан), который является главным функциональным элементом, состоящим из двух частей – основной емкости 1 и крышки 2.

Каркас барабана имеет деревянные торцевые стенки 3, соединенные между собой продольным набором из брусков 4 и обтянутых изнутри металлической сеткой 5 (например № 10). Крышка имеет кольца 7 для крепления

ручек (на рисунке не показаны), в месте сочленения с основной емкостью уплотнитель 12 и замки 6. К каждой из торцевых стенок барабана прикреплены полуоси 9, на которые насажены пенопластовые диски 11 и лопастные турбины 8, жестко связанные между собой. На внешних концах полуосей подвижно закреплены втулки 10. При помощи коротких тросиков 13 втулки соединены с распоркой 14, к которой привязан крепежный трос 15.

Устройство используется следующим образом. Барабан частично погружается в речной поток и фиксируется в горизонтальном положении при помощи ручек.

В основную емкость барабана загружается оплодотворенная, набухшая, обесклеенная икра и закрывается крышкой. После чего устройство освобождается от фиксаторов, и отпускается крепежный трос.

Устройство располагается продольной осью поперек набегающему потоку, который, воздействуя на лопасти турбин, передает барабану вращательное движение. Икра, имеющая слабо отрицательную плавучесть, начинает перемешиваться. Водообмен обеспечивается за счет поступления воды через сетчатые стенки барабана. При этом температурный и газовый режимы содержания икры должны соответствовать естественному на нерестилищах. Выгрузка икры осуществляется в обратном порядке по сравнению с загрузкой. При этом используется сачок из газ-сита.

За счет обеспечения стабильных благоприятных условий инкубации икры значительно уменьшаются потери, и увеличивается длительность хранения ее на рыбоводном пункте.

Устройство для хранения  
и инкубации икры рыб

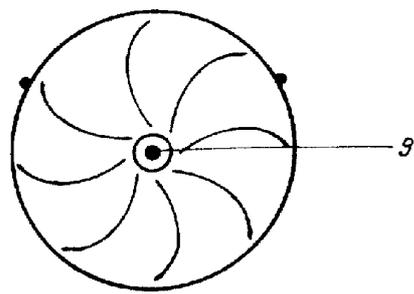
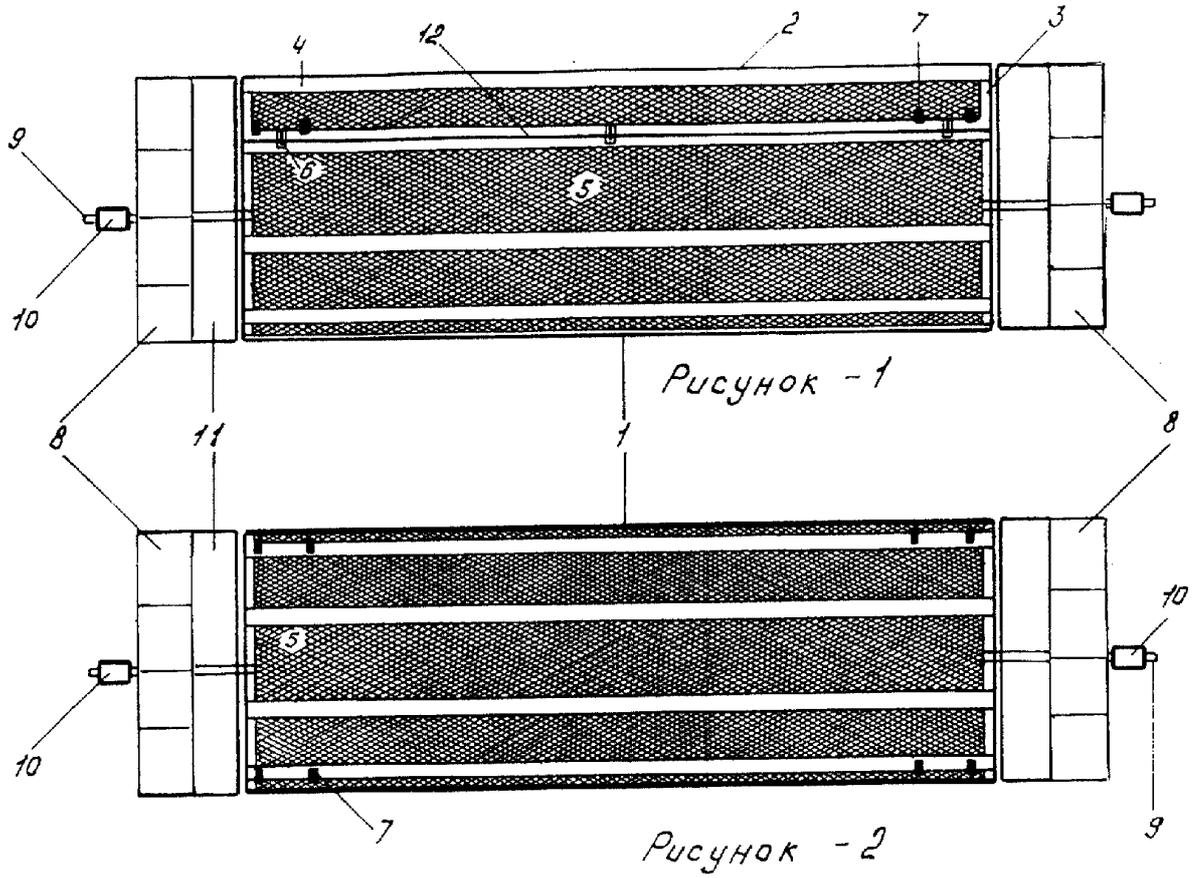


Рисунок - 3

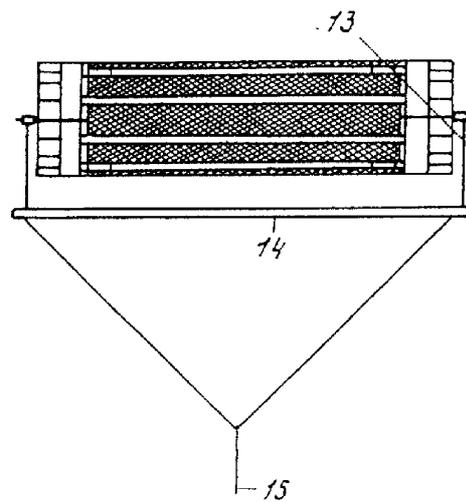


Рисунок - 4