

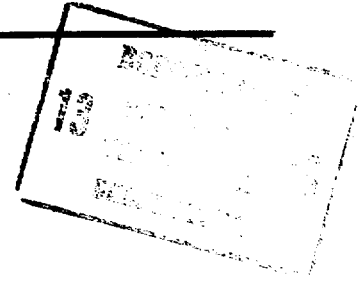


3(5D) A 01 K 61/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

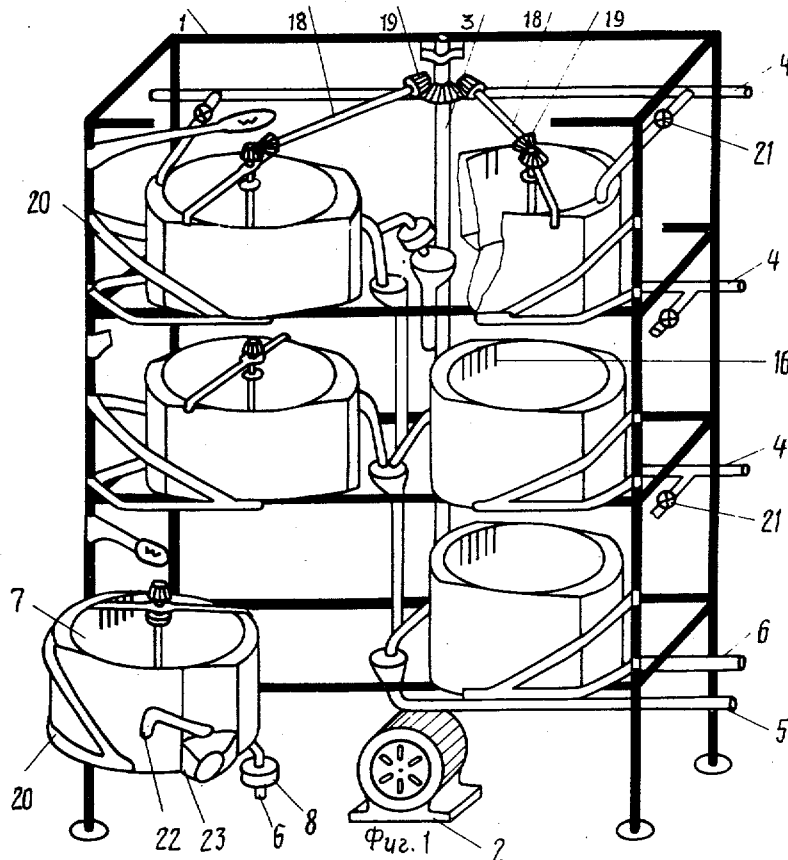
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3632055/28-13
- (22) 12.08.83
- (46) 23.12.84. Бюл. № 47
- (72) Б. Н. Беляев и В. Б. Владимирцев
- (71) Институт биологии южных морей им. А. Л. Ковалевского
- (53) 639.331.5(088.8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР № 599775, кл. А 01 К 61/00, 1978.
- 2. Авторское свидетельство СССР № 971185, кл. А 01 К 61/00, 1982.

(54) (57) УСТАНОВКА ДЛЯ ИНКУБАЦИИ ИКРЫ И ВЫДЕРЖИВАНИЯ ЛИЧИНОК

РЫБ, включающая секционную стойку, оборудованную приводом с вертикальным валом, водоподающей, сливной и канализационной системами, расположенными на ней попарно цилиндрическими емкостями с клапанами и скребками с грязесборниками, приводимыми во вращение от вертикального вала, отличающаяся тем, что, с целью упрощения конструкции, дно каждой цилиндрической емкости имеет желоб для сбора отходов, сообщенный с системой подачи воды, а скребок оборудован заслонкой для перекрытия желоба в момент его промывки.



(19) SU (11) 1130300 A

Изобретение относится к рыбоводству, в частности к установкам для инкубации искусственно оплодотворенной пелагической икры рыб и выдерживания личинок и может быть использовано на рыбоводных заводах.

Известна установка для инкубации икры и выдерживания личинок, включающая опорную раму и поярусно закрепленные на ней секции сосудов для икры, в которые подают воду под давлением снизу, а сливают сверху [1].

Однако в установке нельзя инкубировать пелагическую икру, имеющую положительную плавучесть, так как под действием восходящего потока она будет скапливаться в верхней части и травмироваться о заградительную сетку.

Наиболее близкой к предлагаемой является установка для инкубации икры и выдерживания личинок рыб, включающая секционную стойку, оборудованную приводом с вертикальным валом, водоподающей, сливной и канализационной системами, расположенными на ней поярусно цилиндрическими емкостями с клапанами и скребками с грязесборниками, приводимыми во вращение от вертикального вала [2].

Недостатком известной установки является сложность конструкции, обусловленная выполнением дна конической формы, которое для обеспечения удаления осадков через клапан, расположенный на периферии емкости, должно иметь большой уклон, что, в свою очередь, приведет к непроизводительному росту объема емкости.

Цель изобретения — упрощение конструкции.

Поставленная цель достигается тем, что в установке для инкубации икры и выдерживания личинок, включающей секционную стойку, оборудованную приводом с вертикальным валом, водоподающей, сливной и канализационной системами, расположенными на ней поярусно цилиндрическими емкостями с клапанами и скребками с грязесборниками, приводимыми во вращение от вертикального вала, дно каждой емкости имеет желоб для сбора отходов, сообщенный с системой подачи воды, а скребок оборудован заслонкой для перекрытия желоба в момент его промывки.

На фиг. 1 изображена схема установки; на фиг. 2 — емкость; на фиг. 3 — то же, вид сверху; на фиг. 4 — сечение А—А на фиг. 2; на фиг. 5 — секционные стойки, вариант набора.

Установка для инкубации икры и выдерживания личинок рыб состоит из секционной стойки 1, привода 2 с вертикальным валом 3, водоподающей, сливной и канализационной систем 4—6 соответственно, цилиндрических емкостей 7, клапанов 8, скребков 9 криволинейной формы с грязесборниками 10 и заслонкой 11, желоба 12. Емкости 7 обо-

рудованы водоподающими 13, промывными 14 и сливными 15 карманами. Водоподающий карман 13 имеет щели 16 для сообщения с внутренней полостью емкости 7 и промывным карманом 14. Сливной карман 15 имеет сетку 17, предотвращающую потери икры при сливе воды. Промывной карман 14 внизу сообщается с желобом 12. Клапаны 8 имеют электропривод, управление которым осуществляется от блока управления сливом (не показан). Для передачи вращения от вертикального вала 3 скребком 9 служат промежуточные валы 18 с коническими шестернями 19. Для обеспечения удобства эксплуатации емкости 7 установлены на поворотных кронштейнах 20 и могут выдвигаться из стойки 1 в момент загрузки икры, периодического контроля ее состояния и т. д. Для перекрытия подачи воды служат вентили 21, для сброса и регулирования — патрубок 22, для слива личинок — канал 23 с заслонкой 24.

Установка работает следующим образом.

Оплодотворенную икру загружают в емкости 7, предварительно заполненные водой, поступающей по трубопроводу водоподающей системы 4, для чего емкость 7 с помощью кронштейнов 20 выдвигают из секции. После загрузки икры емкость 7 возвращают и фиксируют, подключив вал скребка 9 к валу 18, и открывают подачу воды из системы 4. Вода из водоподающего кармана 13 через щели 16 поступает в поверхностный слой рабочего объема под некоторым углом, создавая небольшое вращение объема воды и разрушая поверхностную пленку. За счет того, что вода вытекает через щель, расположенную у дна, создается слабый заглубляющий поток, который способствует оседанию отходящей икры и разрежению качественной икры в поверхностном слое.

Медленное вращение и форма скребка 9, представляющая в поперечном сечении полуцилиндр (фиг. 4), исключают взмучивание и способствуют осаждению взвесей и отходящей икры из природного слоя, равного по толщине высоте скребка 9. За счет того, что скребок 9 выполнен криволинейным, вогнутостью по направлению движения, указанному на фиг. 3 стрелкой, осадки в желоб сваливаются постепенно: начинают у периферии и заканчивают в центре, что способствует уменьшению взмучивания.

После того, как заслонка 11 полностью перекрывает желоб 12, кулачковый механизм блока управления сливом замкнет микроконтакты и электропривод откроет клапан 8 на время, регулируемое электронной схемой блока управления. Столб воды из промывного кармана 14, объем которого в 15—20 раз больше объема желоба 12, вымывает из желоба осадки, и клапан 8 закрывается.

За время, пока заслонка 11 находится над желобом, промывной карман 14 успевает наполниться водой из водопадающего кармана 13 через щель 16.

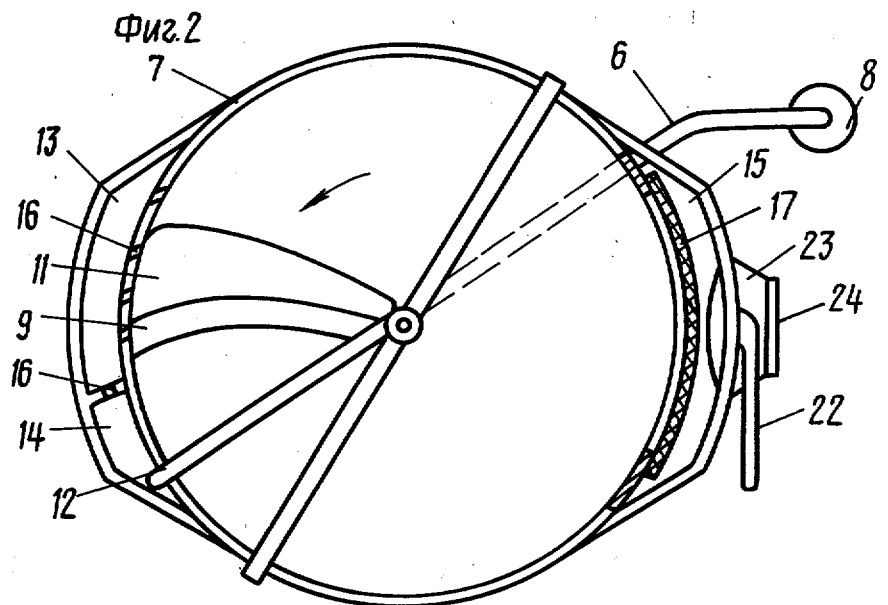
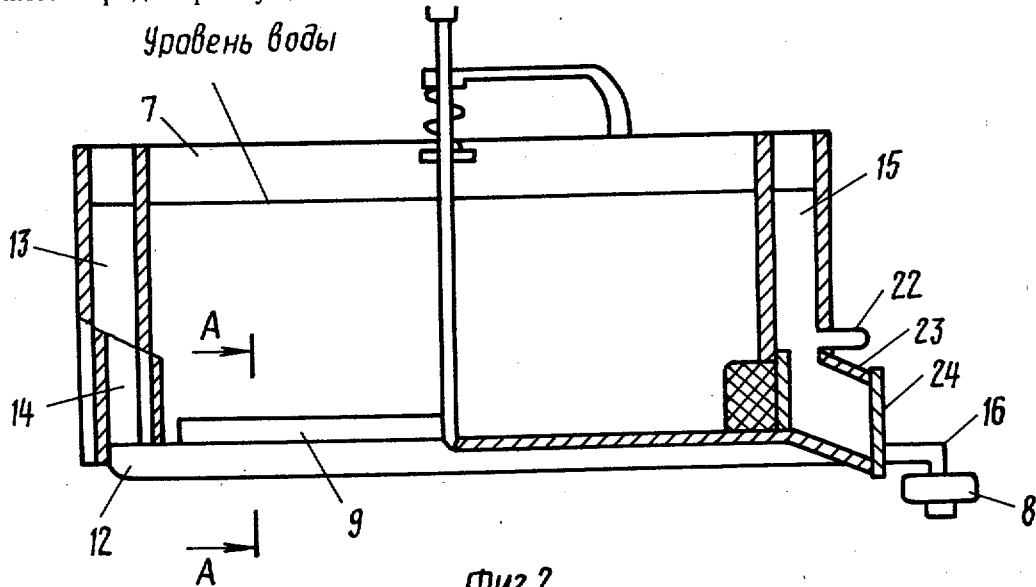
После выклева личинки совершают вертикальные перемещения, а легкое круговое движение воды предотвращает их прилипание к сетке 17.

Через сутки—две после выклева для перевода личинок в выростные емкости спускают две трети воды из емкости 7, опустив конец патрубка 22, после чего, закрыв вентиль 21, выдвигают емкость 7 из секции, подводят приемную емкость так, чтобы конец канала 23 погрузился в воду, поднимают сетку 17 и открывают заслонку 24.

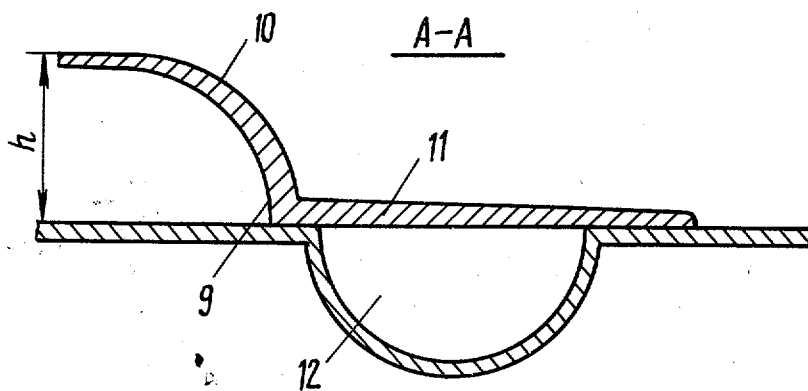
Использование предлагаемой установки для инкубирования пелагической икры рыб имеет ряд преимуществ: обеспечивается

регулярное удаление осадков из инкубатора при сколь угодно малом протоке воды, что приводит к улучшению условий инкубации и получению более качественной продукции; разделение водоотводящих и канализационных потоков позволяет возвращать в устройства регенерации воду практически свободную от взвесей и повысить кратность использования ее в системах оборотного водоснабжения; плоская форма инкубаторов за счет увеличения доли рабочего объема повышает производительность в 1,5—2 раза и позволяет компоновать их в многоярусные стойки, что в пересчете на единицу площади инкубационного цеха также дает выигрыш в 2—3 раза.

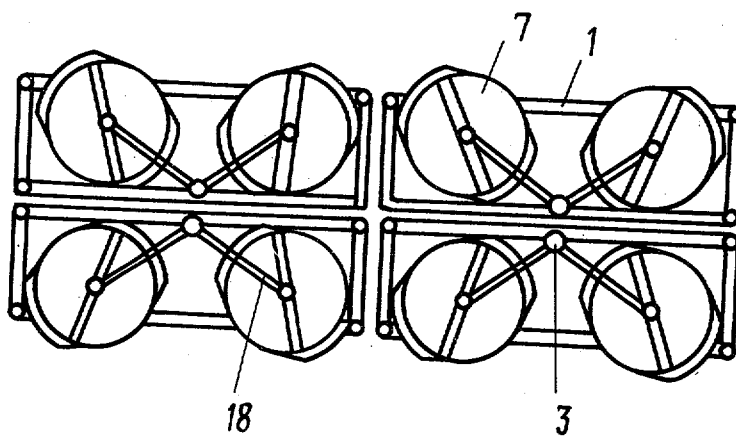
Кроме того, автоматизация удаления осадков из инкубаторов делает их обслуживание нетрудоемким и позволяет эксплуатировать в массовых масштабах.



Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5

Редактор Е. Лушникова
Заказ 9106/7

Составитель А. Белов
Техред И. Верес
Тираж 721

Корректор М. Максимишинец
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4