



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A01K 69/00 (2019.05)

(21)(22) Заявка: 2017120877, 14.06.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.06.2017

Дата регистрации:
02.12.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.06.2017

(43) Дата публикации заявки: 14.12.2018 Бюл. № 35

(45) Опубликовано: 02.12.2019 Бюл. № 34

Адрес для переписки:

196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин,
Петербургское ш., 2, ФГБОУ ВПО СПбГАУ,
патентная группа

(72) Автор(ы):

Гарлов Павел Евгеньевич (RU),
Рыбалова Наталья Борисовна (RU),
Нечаева Тамара Алексеевна (RU),
Темирова Сайма Умаргаджиевна (RU),
Торганов Сергей Витальевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Санкт-Петербургский государственный
аграрный университет" (ФГБОУ ВПО
СПбГАУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2441372 C1, 10.02.2012.

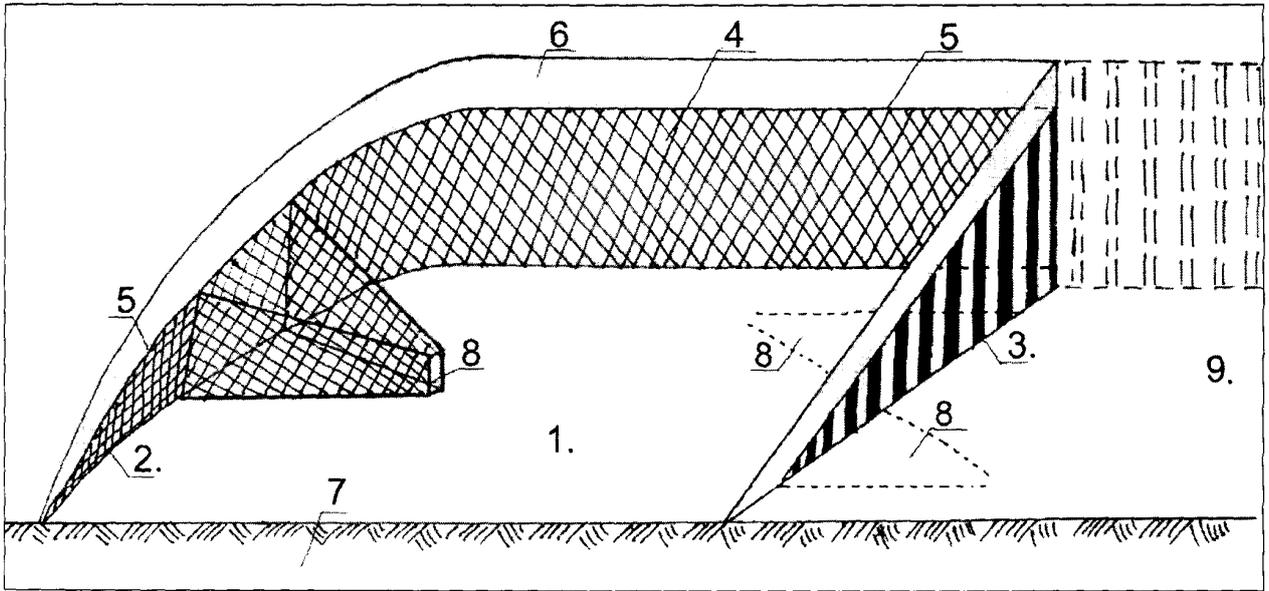
МЕЛЬНИКОВ В.Н. "Устройство орудий лова
и технология добычи рыбы", М.:
Агропромиздат, 1991, стр. 126-128. RU 2311025
C1, 27.11.2007.

(54) СТАЦИОНАРНАЯ РЫБНАЯ ЛОВУШКА ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ

(57) Реферат:

Стационарная рыбная ловушка включает поперечную стенку, установленную вдоль берега и образующую с дном и береговой линией канал, и две боковые стенки, края которых заканчиваются на береговой линии. Все стенки выполнены двухъярусными. Высота нижней части стенок достигает уровня поверхности воды, а

верхняя часть стенок по всему их периметру находится над поверхностью воды. В боковой стенке находится вход в ловушку. Изобретение позволяет использовать для рекреационной аквакультуры водные акватории, имеющие природно-ландшафтную ценность. 2 з.п. ф-лы, 1 ил.



RU 2707909 C2

RU 2707909 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A01K 69/00 (2019.05)

(21)(22) Application: **2017120877, 14.06.2017**

(24) Effective date for property rights:
14.06.2017

Registration date:
02.12.2019

Priority:

(22) Date of filing: **14.06.2017**

(43) Application published: **14.12.2018 Bull. № 35**

(45) Date of publication: **02.12.2019 Bull. № 34**

Mail address:

196601, Sankt-Peterburg, g. Pushkin, Peterburgskoe sh., 2, FGBOU VPO SPbGAU, patentnaya gruppa

(72) Inventor(s):

**Garlov Pavel Evgenevich (RU),
Rybalova Natalya Borisovna (RU),
Nechaeva Tamara Alekseevna (RU),
Temirova Sajma Umargadzhievna (RU),
Torganov Sergej Vitalevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
professionalnogo obrazovaniya
"Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj agrarnyj
universitet" (FGBOU VPO SPbGAU) (RU)**

(54) **STATIONARY FISH TRAP FOR RECREATIONAL AQUACULTURE**

(57) Abstract:

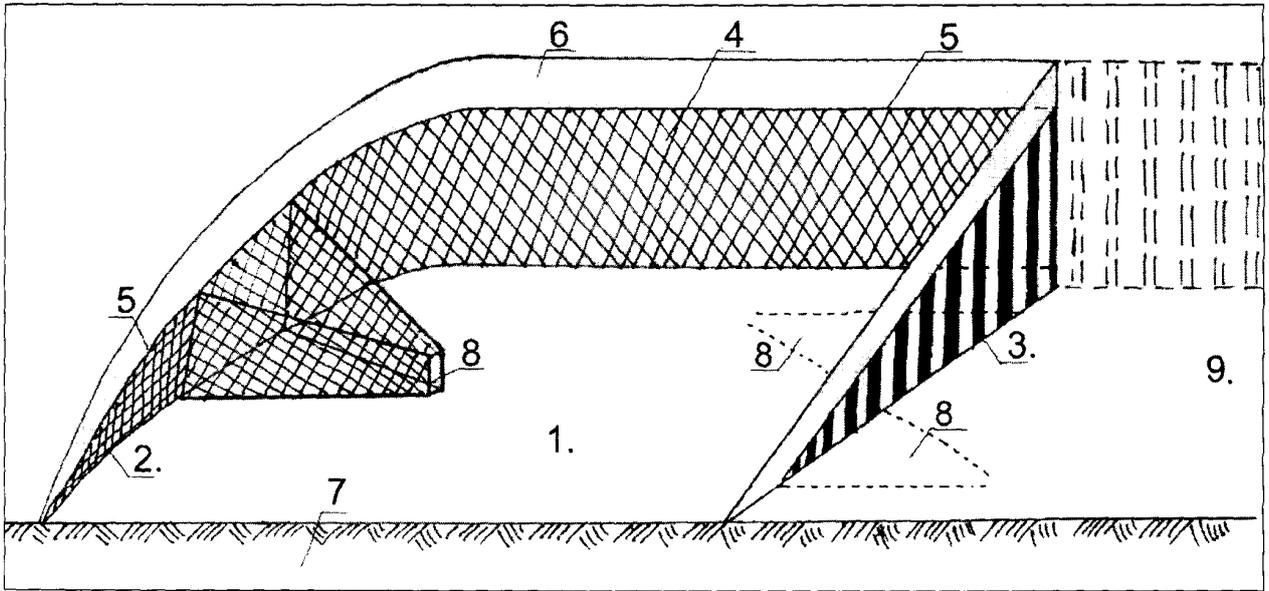
FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: stationary fish trap includes a transverse wall installed along the shore and forming a channel with a bottom and a coastal line, and two side walls, the edges of which end at the shoreline. All walls are made double-decked. Height of lower part of walls

reaches level of water surface, and upper part of walls along their entire perimeter is located above water surface. Trap entrance is located in side wall.

EFFECT: invention enables to use recreational aquaculture water areas having natural-landscape value.

3 cl, 1 dwg



RU 2707909 C2

RU 2707909 C2

Изобретение относится к рыбоводству, а именно к устройствам стационарных рыбных ловушек (или комбинаций их с «огорожками» - специальными огороженными участками водоема), приспособленных для производства рекреационной аквакультуры - системы ведения рыбоводства с целью удовлетворения социально-культурных потребностей населения, включая организацию любительского и спортивного рыболовства.

Известны выростные пруды, где осуществляется любительское и спортивное рыболовство («Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры». Краткий курс лекций «Водные биоресурсы и аквакультура» (Сост.: И.А. Галатдинова // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». Саратов, 2016: с. 10.). Рекреационная аквакультура в них более эффективна, чем, например, в садках, поскольку управление видовым составом и плотностью посадки рыб достигается в них при относительном сохранении природного ландшафта и на больших акваториях. Однако рекреация на них ограничена, поскольку в основном искусственные выростные пруды распространены преимущественно в южных районах и мало доступны.

Известны также комбинированные выростные системы карповых выростных прудов с установками замкнутого водоснабжения пригодные для рекреационной аквакультуры («Руководство по аквакультуре в установках замкнутого водоснабжения». Введение в новые экологические и высокопродуктивные замкнутые выростные системы. Я. Брайнбалле. Копенгаген, 2010: с. 54).

Однако эти системы сложны, высоко затратны и, поэтому, редки. Все виды рекреации в искусственных выростных водоемах мало спортивны из-за необходимости выполнения выростных, мелиоративных и охранных мероприятий, ограниченности природных ландшафтов.

Известны также рекреационные зоны на водоемах, имеющих промысловое и/или выростное значение. Пригодны для рекреационной аквакультуры участки промысловых рек, характеризующиеся массовым заходом на нерест анадромных мигрантов, например, семги (Сб.: «Атлантический лосось» / Под ред. Р.В. Казакова. СПб: Наука, 1998: с. 127-142), либо еще более многочисленных тихоокеанских лососей («Любительское и спортивное рыболовство на Камчатке: современное состояние, проблемы и подходы к их решению, перспективы развития». Материалы к Стратегии развития рекреационного рыболовства на Камчатке. Проект Программы Развития ООН. И.В. Шатило, В.Н. Леман. Петропавловск-Камчатский: 2008: с. 64-65).

Однако рекреация на них ограничена, поскольку они находятся в малодоступных районах, любительское и спортивное рыболовство на них возможно в период массового нерестового хода лососей, но является браконьерством и наносит ущерб рыбным запасам, которые сохраняются лишь благодаря трудной доступности таких отдаленных рек. Организованные мероприятия по рекреационной аквакультуре на них высоко затратны, трудоемки и поэтому недоступны большинству населения. На любых водоемах рекреационные участки нуждаются в организованных, открыто демонстративных охранных мерах от браконьерства. В местах массового отдыха населения вблизи мегаполисов из-за бедности ихтиофауны большинства водоемов возможности организации рекреационных мероприятий весьма ограничены даже при оптимальных природных, либо искусственных ландшафтах. Такие участки нуждаются в дорогостоящем искусственном зарыблении ценными видами рыб.

Известен также донный открытый ставной невод, состоящий из крыла, установленного поперек хода рыбы и перекрывающего водоем от дна до поверхности воды и одной или нескольких ловушек в виде одной или нескольких камер - дворов и

садков (Мельников В.Н. «Устройство орудий лова и технология добычи рыбы». М.: Агропромиздат, 1991. 384 с.). В первом из них - дворе, который может служить и садком, рыба не стеснена (Там же: с. 126). Все части конструкции ставных неводов имеют конкретные размеры, соответствующие виду промысла. Конструкции ловушек
5 отличаются также по способу оформления входа во двор и садки. Наиболее распространены входные устройства с занавесками, с открылками и с подъемными дорогами (Там же: с. 128). Однако такое решение непригодно для целей рекреационной аквакультуры.

Известен также ставной невод, который содержит направляющее крыло, выполненное
10 из сетного полотна, раму и две ловушки, каждая из которых имеет подъемную дорогу с открылками, входным отверстием и садок. Основная и дополнительная ловушки имеют две пары входов, образованные со стороны берега и моря, а направляющее крыло имеет на конце открылки (Патент РФ №2311025 А01К 69/00, А01К 73/00). Такая конструкция обеспечивает увеличение промысловой мощности за счет увеличения
15 площади облова.

Однако и такое решение сложно и непригодно для целей рекреационной аквакультуры.

Практически все известные стационарные устройства для рыбного промысла и
рыбоводства сложны и непригодны для рекреационной аквакультуры. Для рыболовства
20 садки применяются редко и только в рекламно-коммерческих или развлекательных целях, поскольку по своему рыбоводному назначению они заметны, ограничены по площади и как промышленные сооружения нарушают пейзаж - ландшафтность. Рыба в садках переуплотнена, находится в состоянии хронического стресса (в результате так наз. «хэндлинга»), поведение ее нарушено и ловля здесь заключается лишь в преодолении
25 ее физического сопротивления, без всех спортивных этапов привлечения, поимки и вываживания. Поэтому рыболовство в садках по меньшей мере не спортивно, несмотря на возможности максимальной продуктивности вылова. При этом постоянный биотехнический процесс содержания и товарного выращивания объектов аквакультуры: кормление, уход, профилактика и охрана в открытых садках исключает возможность
30 эффективной рекреации. В связи с заметностью и высокой доступностью для хищений из-за высокой концентрацией рыбы на малой площади садки являются особо и демонстративно охраняемыми объектами. Тем более, что концентрация рыбы в садках регулируется только плотностью ее посадки, поскольку площадь садка при содержании рыбы неизменна.

Наиболее близким аналогом к заявляемому устройству является «Стационарная
35 рыбная ловушка, содержащая образованный в прибрежной акватории водоема канал, включающий дно водоема и боковые стенки. Канал выполнен в виде спиралевидного лабиринта, при этом вдоль берега установлена поперечная стенка, а вход и выход канала размещены в конце поперечной стенки и обращены в сторону берега» (Патент
40 РФ №2441372 от 10.02.2012; МПК: А01К 69/00). Положительный эффект конструкции по сравнению с ранее известными заключался в упрощении рыбной ловушки, расширении возможностей ее применения и повышении эффективности лова в прибрежной зоне.

Недостатками данного устройства являются:

- 45 1. Сложность конструкции.
2. Невозможность прямого применения для рекреации.

Задача изобретения - упрощение конструкции устройства при возможности прямого применения для рекреации.

Поставленная задача решается за счет того, что стационарная рыбная ловушка для рекреационной аквакультуры, характеризующаяся тем, что она включает поперечную стенку, установленную вдоль берега и образующую с дном и береговой

линией канал, и две боковые стенки, края которых заканчиваются на береговой линии, все стенки выполнены двухъярусными, высота нижней части стенок достигает уровня поверхности воды, а верхняя часть стенок по всему их периметру находится над поверхностью воды, при этом в боковой стенке находится вход в ловушку.

Верхняя часть стенок по всему их периметру находится над поверхностью воды и направлена внутрь садка на расстояние 10-100 см от вершины нижней части боковых и поперечной стенок.

Верхняя часть стенок по всему их периметру установлена вертикально на высоту 50-150 см.

Новые существенные признаки:

1. Края боковых стенок заканчиваются на береговой линии.
2. Все стенки выполнены двухъярусными.
3. Высота нижней части стенок достигает уровня поверхности воды, а верхняя часть стенок по всему их периметру находится над поверхностью воды.
4. В боковой стенке расположен вход в ловушку.
5. Верхняя часть стенок по всему их периметру находится над поверхностью воды и направлена внутрь садка на расстояние 10-100 см от вершины нижней части боковых и поперечных стенок.
6. Верхняя часть стенок по всему их периметру установлена вертикально на высоту 50-150 см.

Перечисленные новые существенные признаки в совокупности с известными необходимы и достаточны для достижения технического результата во всех случаях, на которые распространяется испрашиваемый объем правовой охраны.

Технический результат заключается в возможности создания широких рекреационных мероприятий на водоемах любого типа, при простоте конструкции.

На фигуре схематично изображена стационарная рыбная ловушка.

Стационарная рыбная ловушка, содержащая образованный в прибрежной акватории водоема канал, включающий дно (1.) водоема и боковые стенки (2., 3.), при этом вдоль берега установлена поперечная стенка (4), вершина (5) нижней части боковых (2., 3.) и поперечной (4) стенок находится на линии уреза воды, а верхняя часть этих стенок (6) по всему их периметру от уровня уреза воды загнута вовнутрь канала на расстояние 10-100 см от вершины (5) нижней части этих стенок (2., 3., 4) над поверхностью воды, при этом одной из сторон канала является береговая линия (7). В боковой стенке (2.) по всей ее высоте расположен вход (8) в ловушку. К одной из боковых стенок 2 или 3 возможно присоединение рыбоводного сооружения (9).

Для достижения высоко эффективной рекреации стационарная рыбная ловушка имеет изменяемую площадь дна канала (1.), которая регулируется подвижностью и длиной минимум одной из стенок. Конструкция стенок устройства обеспечивает скрытность устройства, сохранение окружающей ландшафтности и полное управление в нем видовым составом, размером и концентрацией рыбы. Для полного сохранения природного (водно-прибрежного) ландшафта визуально-различимые части конструкции садка должны быть вне зоны видимости отдыхающих, либо скрыты элементами естественного ландшафта. Для этого стенки по вертикали выполнены из двух частей (двухъярусными) в виде нижней части (2., 3., 4) из грубого материала высокой надежности и верхней части стенок (6) по всему их периметру выше уровня уреза воды

(5). Размер ячеей нижней части стенок соответствует необходимому для удержания находящихся в ловушке видов рыб минимального размера для промысла. Для скрытности ловушки высота нижней части стенок (2., 3.) достигает уровня поверхности воды. Верхняя часть (6) стенок (2., 3., 4) выполнена из слаборазличимого в пределах 5 3-5 метровой видимости материала, например из тонкой (диаметром 0,2-0,4 мм) прозрачной мелкоячейной (10-40 мм) дели. Она отличается от нижней части стенок (2., 3., 4) либо по качеству и размеру ячеей (см. выше), либо по материалу и конфигурации, например в виде расправленной плавающей поверхности, например рукава прозрачного 10 полиэтилена направленного внутри канала на расстояние 10-100 см, превышающего возможности выхода из него объектов рыболовства. Минимальное расстояние в 10 см достаточно для предотвращения выхода из ловушки небольших карповых рыб, например, плотвы, линя, карася, а максимальное расстояние в 100 см - для более крупных активных рыб, способных выпрыгивать из воды («делать свечки») семейства лососевых: например, форели и лососей, карповых: например, сазана, белого амура и даже 15 осетровых: например, севрюги (Сабанеев Л.П. «Рыбы России». Изд. 3-е. 1911. с. 841). С этой же целью верхняя часть (6) боковых стенок (2., 3.) может быть установлена вертикально на высоту 50-150 см. причем для удержания указанных видов рыб средних размеров - порядка 50 см оптимальна средняя ее высота составляет 75 см. Вертикальная установка верхней части (6) боковых стенок (2., 3.) более заметна, чем горизонтальная 20 (плавающая), но обеспечивает максимальную надежность удержания рыб в ловушке, что установлено опытным путем.

Конструкция боковых стенок (2., 3.), края которых заканчиваются на береговой линии (7), позволяет сохранить и использовать все природные биоценотические условия водоема как для эффективной рекреации, так и для естественного нагульного содержания 25 рыб при значительном увеличении ширины канала или протяженности береговой линии (7) и пропорциональных размеров площади дна канала ловушки (1.) сравнительно с применяемыми для стационарных рыбных ловушек и рыбоводных садков.

Протяженность боковых стенок ловушки (2., 3.) превышает длину применяемых спортивных, преимущественно крючковых орудий лова и поэтому задняя стенка 30 находится вне зоны их досягаемости, видимости и может иметь более упрощенную конструкцию.

Для достижения нужной концентрации рыбы с целью наиболее эффективной любительской и/или спортивной ловли площадь дна (1.) ловушки регулируется подвижностью и длиной минимум одной из боковых стенок (2., 3.). При этом рыба 35 может быть как поймана из реки, например путем охватывания (фиксации) при установке ловушки, поимки входом (8) в ловушку на одной из нижней части боковых стенок (2., 3) обращенной к водоему, так и помещена в канал устройства путем его зарыбления. Стационарная рыбная ловушка может полностью обеспечиваться рыбопосадочным материалом из естественного достаточно продуктивного водоема особенно при 40 массовом ходе ценных промысловых видов рыб, например, анадромных мигрантов: лососевых, сиговых, осетровых, корюшковых и др.

Для удобства зарыбления одна из боковых стенок садка может быть общей, прилежать, или располагаться вблизи рыбоводного сооружения для аквакультуры (9.). Последний в проточном водоеме должен располагаться выше ловушки по течению для 45 максимального использования кормов. На одной из боковых стенок (3.), общей с рыбоводным сооружением (9.) могут быть расположены 2 разнонаправленных входа (8) в ловушки (их конфигурации обозначены пунктирными линиями). Открывая один из них (8) можно направлять рыбу, например, ее прикармливая, в любом направлении:

либо в канал ловушки (1.), либо в рыбоводное сооружение (9). Особенно важно, что сносимые течением корма, недоиспользованные (в верхнем) сооружения для аквакультуры (рыбоводном участке) не только будут утилизированы в самом канале ловушки (8), но и привлекут (снизу) в ловушку рыб из естественной популяции водоема.

5 Такие условия содержания рыб исключает их стресс от хэндлинга, переуплотнения посадки и поэтому обеспечивают их нормальное физиологическое состояние и естественное (спортивное) поведение. Материал и конструкция, включая проницаемость боковых стенок ловушки (2., 3.) должны соответствовать виду, размерам и плотности посадки (концентрации) необходимых видов рыб. Эти параметры рассчитываются в зависимости от назначения ловушки для каждого из видов рекреационной аквакультуры: рекреации, любительского и спортивного рыболовства и др. Опытным путем

10 установлено, что в зимнее время при замерзании водоема и полной скрытности ловушки ее конструкция и эксплуатационные расходы могут быть предельно снижены и упрощены. Вблизи конструкций ловушки может быть установлено комплексное регистрирующее и сигнально-охранное устройство (например, компактные системы виденаблюдений, спутниковой связи и телеоповещений, включая фото и акустико-чувствительные элементы нанотехнологий) для мониторинга, регистрации и соблюдения экологических и территориальных норм и нарушений.

Такое техническое решение обеспечивает повышение эффективности, надежности и доступности рекреационных мероприятий за счет новой комбинированной конструкции, скрытой в природном ландшафте упрощенной и удешевленной стационарной рыбной ловушки. Она не имеет ограничений по ширине канала (протяженности береговой линии) и многофункциональна - как рыбонакопитель, рыбоуловитель, рыбоводный и рыбопромысловый участок, объединенных в общем сооружении, пригодном для

15 использования в любых водоемах и их условиях. В устройстве ловушки сочетаны возможности рыбоводного садка, рыбопромыслового и рекреационного участка - прежде всего управляемость видовым составом, плотностью посадки объектов, важнейшими условиями их содержания, кормления и рыболовства при сохранении естественного ландшафта на любой акватории. Особенно важно, что в таких полностью

30 управляемых (в ловушке) условиях обеспечивается основной природоохранный рекреационный принцип: контроль и охрана вылавливаемых видов рыб с их обязательным выпуском после поимки на последующий нерест.

Использование устройства позволяет снизить промысловую нагрузку на водоем, ограничивая браконьерство, способствует мониторингу, охранно-профилактическим мероприятиям и, наконец, позволяет максимально-эффективно использовать водные акватории, имеющие природно-ландшафтную ценность для рекреационной аквакультуры любого вида. Наибольший положительный эффект ожидается при совмещении всех указанных узлов конструкции в едином комплексном сооружении многофункционального аквакультурного (рыбоводно-рекреационного) и

40 рыбопромыслового назначения.

(57) Формула изобретения

1. Стационарная рыбная ловушка для рекреационной аквакультуры, характеризующаяся тем, что она включает поперечную стенку, установленную вдоль

45 берега и образующую с дном и береговой линией канал, и две боковые стенки, края которых заканчиваются на береговой линии, все стенки выполнены двухъярусными, высота нижней части стенок достигает уровня поверхности воды, а верхняя часть стенок по всему их периметру находится над поверхностью воды, при этом в боковой стенке

находится вход в ловушку.

2. Стационарная рыбная ловушка по п. 1, отличающаяся тем, что верхняя часть стенок по всему их периметру находится над поверхностью воды и направлена внутрь садка на расстояние 10-100 см от вершины нижней части боковых и поперечной стенок.

5 3. Стационарная рыбная ловушка по п. 1, отличающаяся тем, что верхняя часть стенок по всему их периметру установлена вертикально на высоту 50-150 см.

10

15

20

25

30

35

40

45

