



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005114590/12, 13.05.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.05.2005

(43) Дата публикации заявки: 20.11.2006

(45) Опубликовано: 10.03.2007 Бюл. № 7

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2236125 C2, 20.09.2004. RU 2139655
C1, 20.10.1999. RU 43436 U1, 27.01.2005. GB
1300893 A, 20.12.1972. WO 9803061 A,
29.01.1998.

Адрес для переписки:

625003, г.Тюмень, ул. Семакова, 10, Тюменский
государственный университет

(72) Автор(ы):

Слинкин Николай Павлович (RU),
Мухачев Игорь Семенович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

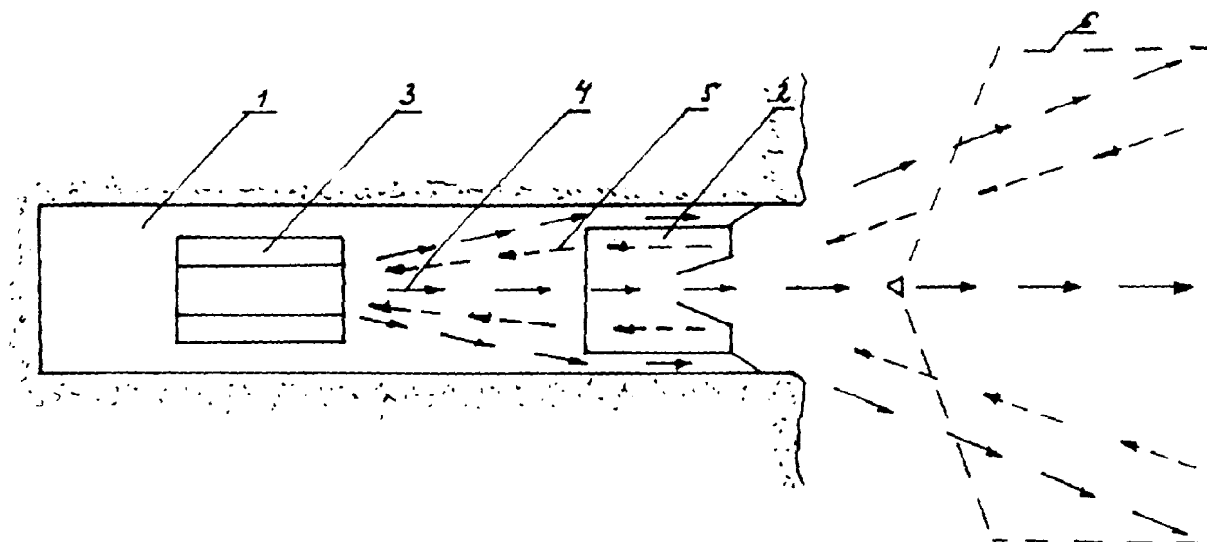
ГОУ ВПО "Тюменский государственный
университет" (RU)

(54) СПОСОБ АЭРАЦИИ ВОДЫ, КОНЦЕНТРАЦИИ И ЛОВА РЫБЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к озерному рыбоводству и может использоваться для привлечения рыбы в зону облова с последующим выловом или сохранения в зоне аэрации до конца заморного периода. Способ включает установку аэратора-потокообразователя в прямоточном канале, передняя часть которого сообщена с водоемом, а задняя выполнена тупиковой, создание потока насыщенной кислородом воды и привлечение рыбы в зону аэрации с последующим выловом ее или сохранением на акватории водоема до конца заморного периода. В канале аэратор-

потокообразователь размещают на поверхности и дополнительно устанавливают ловушку, при этом содержание кислорода в канале и на участке озера, прилегающем к нему, регулируют путем уменьшения или увеличения расстояния от аэратора-потокообразователя до начала передней части канала. Обеспечивается уменьшение зоны распределения насыщенной кислородом воды по акватории водоема, мощности применяемых аэраторов-потокообразователей, размеров применяемых орудий лова и повышение эффективности лова. 3 ил.



Фиг. 1

RU 2 2 9 4 6 3 5 C 2

RU 2 2 9 4 6 3 5 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2005114590/12, 13.05.2005

(24) Effective date for property rights: 13.05.2005

(43) Application published: 20.11.2006

(45) Date of publication: 10.03.2007 Bull. 7

Mail address:

625003, g.Tjumen', ul. Semakova, 10,
Tjumenskij gosudarstvennyj universitet

(72) Inventor(s):

Slinkin Nikolaj Pavlovich (RU),
Mukhachev Igor' Semenovich (RU)

(73) Proprietor(s):

GOU VPO "Tjumenskij gosudarstvennyj
universitet" (RU)

(54) WATER AERATION, FISH CONCENTRATION AND CATCHING METHOD

(57) Abstract:

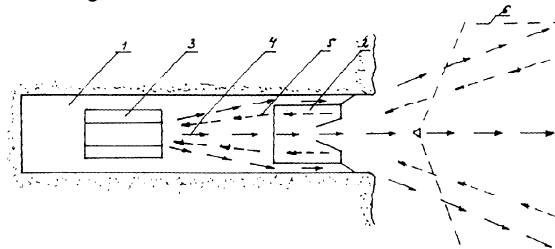
FIELD: lake fishery, in particular, procedure for attracting of fish into catching zone followed by catching or retention of fish in aeration zone up to the end of perishing period.

SUBSTANCE: method involves establishing aerator-flow generator in direct-flow channel whose front part is communicating with basin and rear part is made dead ended; generating oxygen-saturated water flow and attracting fish into aeration zone, followed by catching fish or retaining fish in basin area up to the end of perishing period; positioning aerator-flow generator on surface and additionally setting catch; adjusting oxygen content in channel and in lake portion adjoining thereto by reducing or increasing distance from aerator-flow generator

to leading part of channel.

EFFECT: increased efficiency by reduced zone of distribution of oxygen-saturated water over basin area, decreased consumption of power by employed equipment, reduced sizes of catching equipment and increased catching effectiveness.

3 dwg, 2 ex



Фиг. 1

Изобретение относится к озерному рыбоводству и может использоваться для привлечения рыбы в зону облова с последующим выловом, например, закидным неводом или ловушкой, либо сохранения в зоне аэрации до конца заморного периода.

Известен способ аэрации воды, концентрации и лова рыбы с использованием
 5 рыбонакопителя, сообщенного с водоемом посредством подающего и сбросного каналов, установки аэратора-потокообразователя в подающем канале и вылова рыбы ловушкой в сбросном канале или закидным неводом на участке водоема, прилегающем к сбросному каналу (а.с. №1731120, опубл. 07.05.1992 г., бюлл. №17).

Однако сбрасываемая из рыбонакопителя по сбросному каналу в водоем насыщенная
 10 кислородом вода распределяется в неограниченном пространстве водоема по чрезмерно большой площади, перемешивается с окружающей средой, имеющей низкое содержание кислорода, и бесполезно расходует большую часть растворенного в воде кислорода на окисление донных отложений далеко за пределами аэрируемой зоны. По этой причине для создания зоны с благоприятным для рыбы кислородным режимом с использованием
 15 известного способа требуются аэраторы-потокообразователи с большой производительностью по кислороду, для круглосуточной работы, для которых требуется большое количество дорогостоящей электроэнергии.

Известен способ аэрации воды, концентрации и лова рыбы, включающий установку аэратора-потокообразователя в прямоточном канале, передняя часть которого сообщена с
 20 водоемом, а задняя выполнена тупиковой, создание потока насыщенной кислородом воды и привлечение рыбы в зону аэрации с последующим выловом ее или сохранением на акватории водоема до конца заморного периода (патент RU 2236125 C2, 2004).

Однако площадь распределения насыщенной кислородом воды по акватории водоема при использовании известного способа все еще имеет большие размеры. Для ее облова
 25 требуются большие закидные неводы (600-800 м), а для их обслуживания большое количество рыбаков и промысловой техники. Кроме того, создаваемый в водоеме с применением отражателя рассеянный поток воды не создает у речных рыб (песядь и др.) стимула к упорядоченному перемещению в одном направлении. Поэтому такой поток воды не пригоден для управления поведением рыбы, в частности для направления объекта лова
 30 в ловушку, когда техника лова существенно упрощается.

Технический результат от использования изобретения заключается в уменьшении зоны распределения насыщенной кислородом воды по акватории водоема и мощности, применяемых аэраторов-потокообразователей, а также в уменьшении размеров применяемых орудий лова (закидных неводов), упрощении техники лова, сокращении
 35 сроков лова и повышении эффективности лова.

Это достигается тем, что в способе аэрации воды, концентрации и лова рыбы, включающем установку аэратора-потокообразователя в прямоточном канале, передняя часть которого сообщена с водоемом, а задняя выполнена тупиковой, создание потока насыщенной кислородом воды и привлечение рыбы в зону аэрации с последующим
 40 выловом ее или сохранением на акватории водоема до конца заморного периода, в канале аэратор-потокообразователь размещают на поверхности и дополнительно устанавливают ловушку, при этом содержание кислорода в канале и на участке водоема, прилегающем к нему, регулируют путем уменьшения или увеличения расстояния от аэратора-потокообразователя до начала передней части канала.

Предлагаемый способ поясняется чертежами, где на фиг.1 показан построенный на берегу водоема прямоточный канал, аэратор-потокообразователь, ловушка и неводная
 45 тоня, вид сверху, на фиг.2 и 3 показаны такие же устройства для осуществления способа, как на фиг.1, только прямоточный лоток 1 на фиг.2 выполнен из полиэтиленовой пленки, а на фиг.3 из насыпного грунта и расположены они в прибрежной зоне водоема.

ПРИМЕР 1. Требуется внедрить способ аэрации воды, концентрации и лова рыбы на заморном озере, используемом для выращивания пеляди и карпа. На берегу озера имеется участок, удобный для строительства прямоточного канала. Прилегающая к этому участку
 50 прибрежная зона является достаточно глубокой (не промерзает до дна), не зарастает

водной растительностью, пригодна для лова закидным неводом.

На участке озера, отвечающем перечисленным выше требованиям, строят прямоточный канал 1 в соответствии с фиг.1. К концентрации и лову рыбы приступают при содержании кислорода в озере (районе лова) 4-5 мг/дм³, когда обитающие и выращиваемые в заморных озерах рыбы, в том числе пелядь и карп, приступают к активному поиску мест с наибольшим содержанием кислорода.

Перед началом лова в прямоточный лоток ставят ловушку 2 и поверхностный аэратор-потокообразователь 3 (турбоаэратор Н19-ИАЛ мощностью 0,5-1,0 кВт конструкции СибрыбНИИпроект).

При включении аэратора-потокообразователя в работу поверхностный поток воды 4 направляется по каналу 1 в водоем, а придонный поток воды 5, наоборот, - из водоема в канал. В результате того, что в стесненных условиях канала поверхностный и придонный потоки направлены в противоположные стороны, поступление придонной воды из водоема к аэратору-потокообразователю уменьшается и уменьшается сброс насыщенного кислородом поверхностного слоя воды в водоем, а насыщение воды кислородом в канале и на выходе из него увеличивается. Распределение насыщенной кислородом воды по акватории водоема уменьшается и уменьшаются непроизводительные потери растворенного в воде кислорода на окисление донных отложений. В конечном итоге уменьшаются затраты электроэнергии на аэрацию воды, концентрацию и вылов рыбы. Причем чем дальше расположен аэратор-потокообразователь от передней части канала, тем больше площадь соприкосновения поверхностного и придонного слоев воды в канале, тем меньше поступает воды к аэратору на повторную аэрацию и меньше сбрасывается насыщенной кислородом воды в водоем, тем выше содержание кислорода в зоне аэрации и меньше зона распределения насыщенной кислородом воды по акватории водоема и потери кислорода в окружающую среду. И наоборот, чем ближе расположен аэратор-потокообразователь к передней части канала, тем больше зона распределения насыщенной кислородом воды по акватории водоема и меньше содержание кислорода в зоне аэрации.

Место установки аэратора-потокообразователя выбирают с таким расчетом (на таком расстоянии от конца передней части канала), чтобы содержание кислорода на выходе из прямоточного канала в течение всего периода лова или зимнего содержания рыбы сохранялось на уровне 5-6 или 6-7 мг/дм³. Поток воды аэратора-потокообразователя с таким содержанием растворенного кислорода в канале и на выходе из него подобно потоку насыщенной кислородом воды впадающей в озеро речки («живуну») способен, как показала практика, привлекать в зону его действия любую рыбу, в том числе пелядь и карпа.

Вначале приступают к лову более чувствительной к кислороду рыбы - пеляди, которая в своем стремлении к движению против течения потока воды с высоким содержанием кислорода попадает в ловушку 2.

К лову карпа приступают при содержании кислорода за пределами аэрируемой зоны, равной или близкой к нулю, когда объект лова покинуть зону аэрации не может. Карпа ловят закидным неводом длиной 100-150 м.

При двухлетнем выращивании крупную рыбу ловят крупноячейным закидным неводом, а мелкую рыбу сохраняют в зоне аэрации до конца заморного периода.

ПРИМЕР 2. Требуется внедрить способ аэрации воды, концентрации и лова рыбы на заморном водоеме, используемом также для выращивания пеляди и карпа. Характерные особенности водоема: прибрежная зона мелководна (промерзает до дна) и зарастает водной растительностью.

На участке озера, расположенном недалеко от местных электрических сетей и удобном для неводного лова рыбы, строят прямоточный канал (лоток) из полиэтиленовой пленки (см. фиг.2) или из насыпного грунта (см. фиг.3).

Длину канала выбирают по ширине полосы прибрежной водной растительности, а также с учетом того, что глубина водоема перед входом в канал была не менее 1,5 м. На водоемах с сильно широкой прибрежной полосой водной растительности и промерзающей

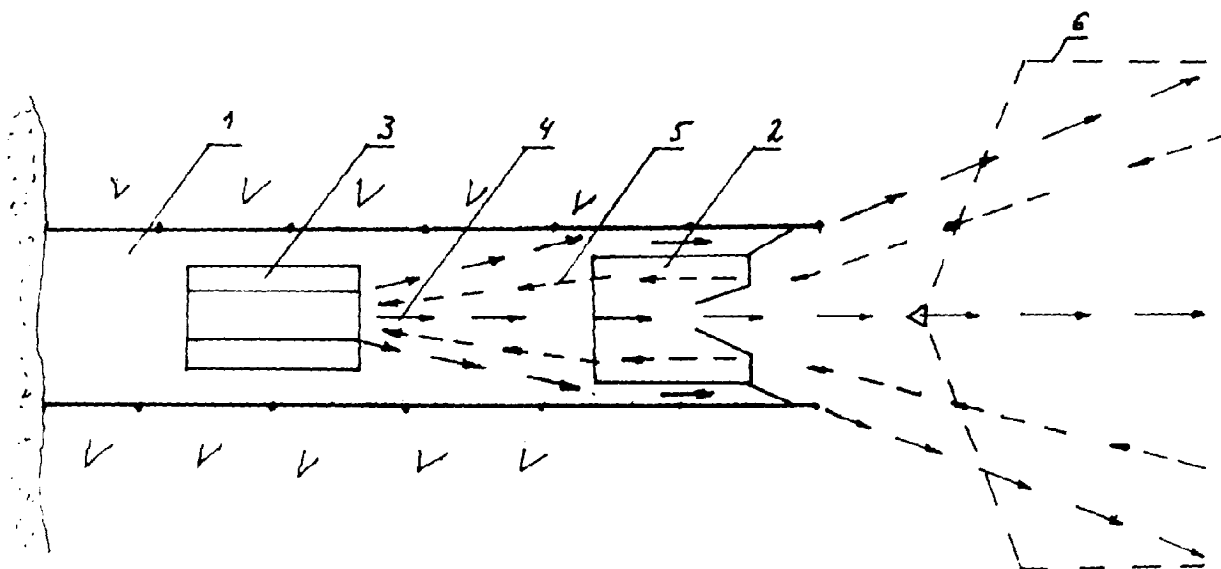
до дна акваторией прямоточный канал из полиэтиленовой пленки и из насыпного грунта строят с отрывом задней части канала от берега. Наоборот, на водоемах с узкой полосой водной растительности и промерзающей до дна акваторией прямоточный лоток строят, если берег позволяет, с частичным расположением его в прибрежной зоне, а остальной части - на берегу.

Техника лова с использованием прямоточного канала из полиэтиленовой пленки и насыпного грунта не отличается от вышеизложенной.

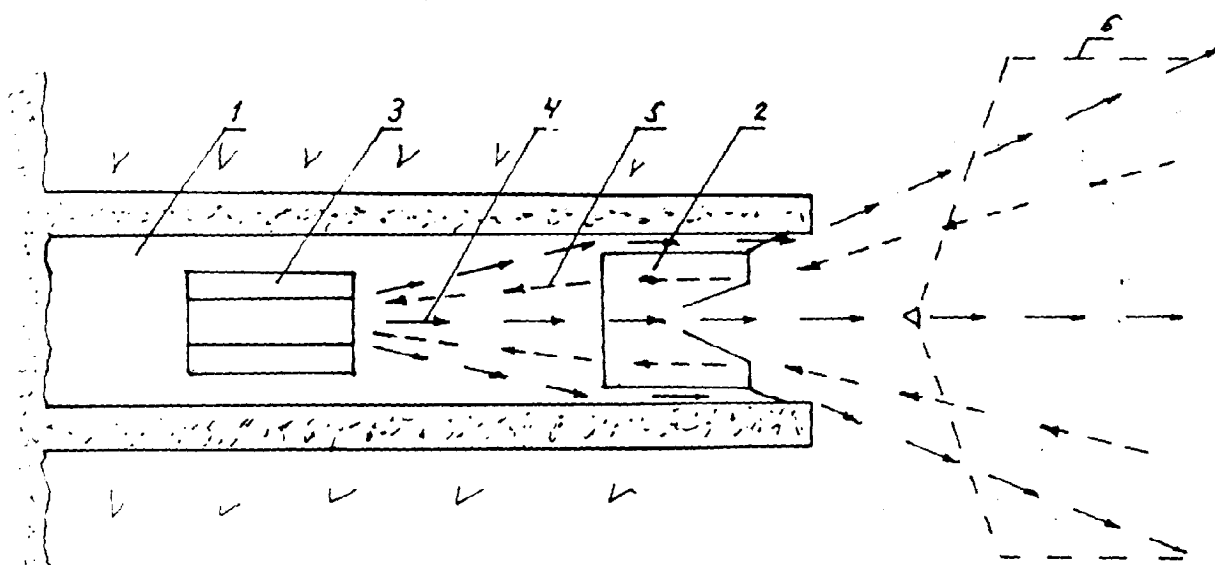
Основными преимуществами предлагаемого способа являются: в несколько раз сокращается зона распределения насыщенной кислородом воды по акватории водоема, а значит, непроизводительные потери растворенного кислорода в окружающую среду и затраты электроэнергии на аэрацию воды, концентрацию и вылов рыбы. В конечном итоге упрощается техника лова и повышается эффективность озерного рыбоводства. Кроме того, появляется возможность облавливать зарыбленные карпом заморные озера малыми закидными неводами (100-150 м), в том числе собственными силами мелких фермерских хозяйств, способных эффективно осваивать самые мелкие озера, которые крупные товарные хозяйства исключают из хозяйственного оборота.

Формула изобретения

Способ аэрации воды, концентрации и лова рыбы, включающий установку аэратора-потокообразователя в прямоточном канале, передняя часть которого сообщена с водоемом, а задняя выполнена тупиковой, создание потока насыщенной кислородом воды и привлечение рыбы в зону аэрации с последующим выловом ее или сохранением на акватории водоема до конца заморного периода, отличающийся тем, что в канале аэратор-потокообразователь размещают на поверхности и дополнительно устанавливают ловушку, при этом содержание кислорода в канале и на участке озера, прилегающим к нему, регулируют путем уменьшения или увеличения расстояния от аэратора-потокообразователя до начала передней части канала.



Фиг. 2



Фиг. 3