



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A01K 61/80 (2022.05)

(21)(22) Заявка: 2021101563, 25.01.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.01.2021

Дата регистрации:
20.12.2022

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 25.01.2021

(43) Дата публикации заявки: 25.07.2022 Бюл. № 21

(45) Опубликовано: 20.12.2022 Бюл. № 35

Адрес для переписки:

392026, г. Тамбов, ул. Сенько, 16, кв. 189,
Сивушов В.Д.

(72) Автор(ы):

Сивушов Виктор Дмитриевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Сивушов Виктор Дмитриевич (RU)

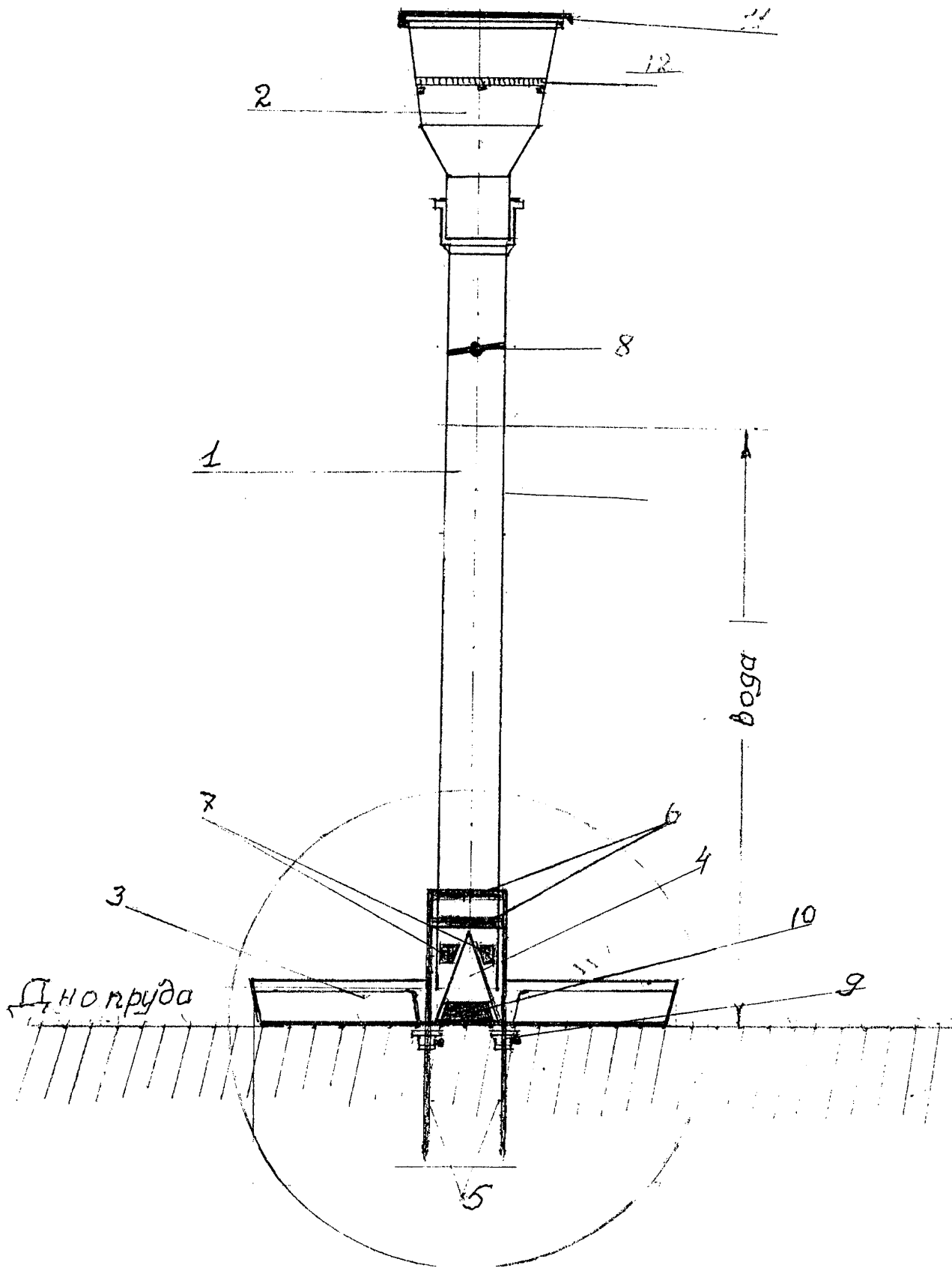
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: SU 510208 A1, 15.04.1976. US 3688743
A1, 05.09.1972. ЕА 37082 В1, 03.02.2021.

(54) Устройство для кормления прудовых рыб (варианты)

(57) Реферат:

Изобретение относится к прудовому рыбоводству и может быть использовано для кормления прудовых рыб рассыпным комбикормом без предварительного его замачивания. Устройство включает корпус из полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм с воронкой в верхней части, кормовой стол, который присоединяется к корпусу в нижней его части с помощью 2-х анкеров, используемых также для фиксации в дне пруда, направляющего конуса, закрепленного с помощью трех кронштейнов внутри нижней части корпуса и образующего регулируемый по ширине зазор с нижней кромкой корпуса для выхода необходимого объема корма на кормовой стол.

В другом варианте устройство включает шарнирно закрепленный к борту кормораздающего агрегата корпус из полиэтиленовой трубы диаметром 110-120 мм. На расположенной над водой верхней части корпуса закреплена воронка для приема корма, подведенная под лоток кормораздающего агрегата. Нижняя часть корпуса опущена в воду до дна под углом приблизительно 45°. На конце нижней части корпуса прикреплен груз и установлены лыжи, выполненные с возможностью удержания выходного отверстия трубы на расстоянии 5-10 см от дна. Группа изобретений позволяет сократить потери комбикорма. 2 н.п. ф-лы, 8 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A01K 61/80 (2022.05)

(21)(22) Application: **2021101563, 25.01.2021**

(24) Effective date for property rights:
25.01.2021

Registration date:
20.12.2022

Priority:

(22) Date of filing: **25.01.2021**

(43) Application published: **25.07.2022** Bull. № 21

(45) Date of publication: **20.12.2022** Bull. № 35

Mail address:

**392026, g. Tambov, ul. Senko, 16, kv. 189, Sivushov
V.D.**

(72) Inventor(s):

Sivushov Viktor Dmitrievich (RU)

(73) Proprietor(s):

Sivushov Viktor Dmitrievich (RU)

(54) **DEVICE FOR FEEDING POND FISH (OPTIONS)**

(57) Abstract:

FIELD: pond fish farming.

SUBSTANCE: invention relates to pond fish farming; it can be used for feeding pond fish with crumbly mixed fodder without its preliminary soaking. The device includes a case of a polyethylene pipe with a diameter of 110 mm with a funnel in an upper part, a feeding table, which is attached to the case in its lower part, using 2 anchors also used for fixation in a pond bottom, a guiding cone fixed using three brackets inside the lower part of the case and forming a gap with a lower edge of the case, adjustable in width, for release of a necessary volume of fodder to the feeding table. In another option, the device includes a case of a

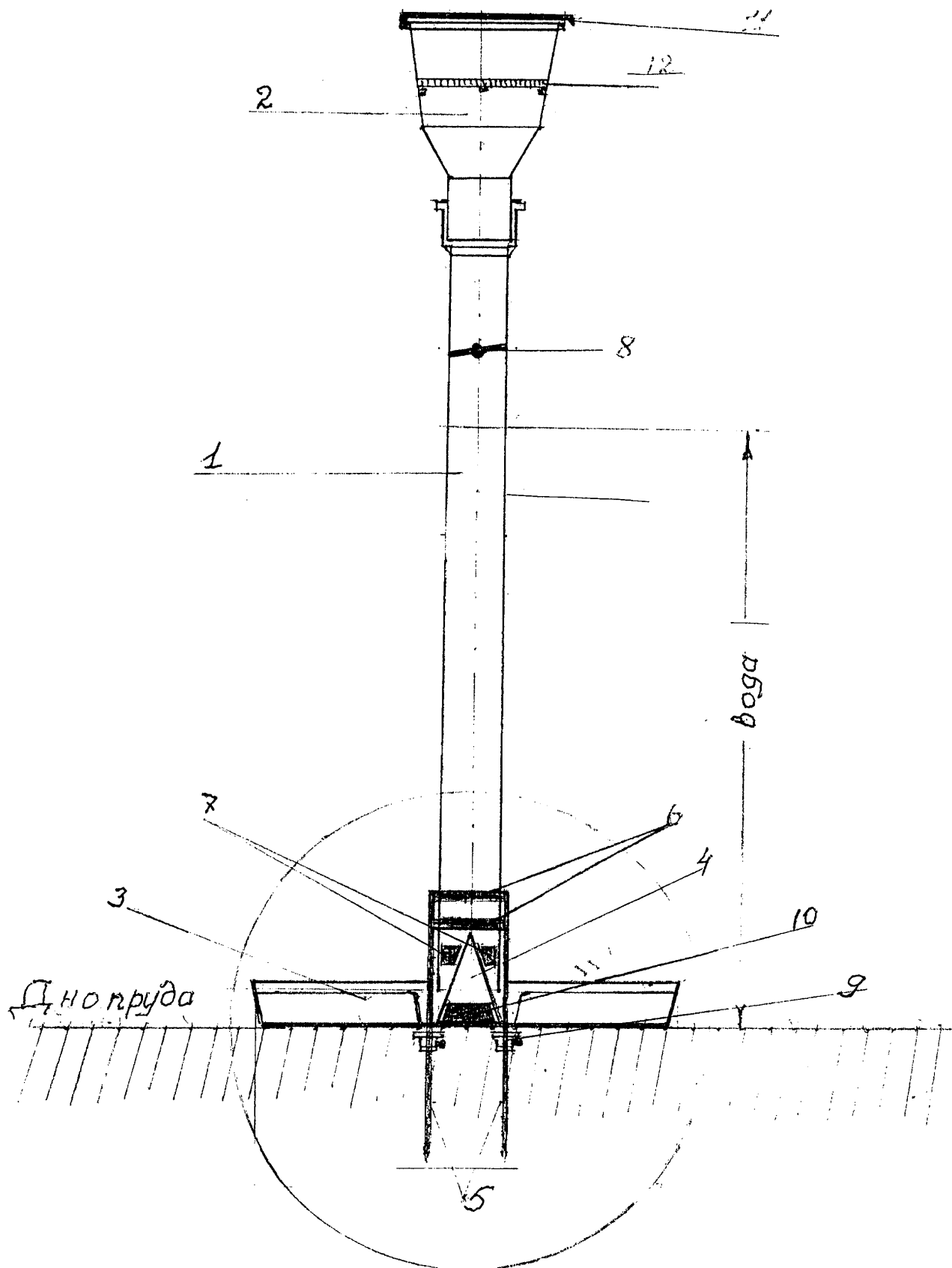
polyethylene pipe with a diameter of 110-120 mm, pivotally fixed to a side of a fodder-distributing unit. A funnel for fodder reception, brought under a tray of the fodder-distributing unit, is fixed on an upper part of the case, located above water. A lower part of the case is lowered into water to the bottom, at an angle of about 45°. At an end of the lower part of the case, cargo is attached, and ski are installed, made with the possibility of retention of a pipe outlet at a distance of 5-10 cm from the bottom.

EFFECT: group of inventions allows for reduction in mixed fodder losses.

2 cl, 8 dwg

R U 2 7 8 6 3 9 5 C 2

R U 2 7 8 6 3 9 5 C 2



Фиг. 1

Изобретение относится к прудовому рыбоводству и предназначено для кормления рыб рассыпным комбикормом без предварительного его замешивания водой. Развозка корма по пруду осуществляется с помощью моторной лодки. Вносится корм в пруд по кормовым местам через предлагаемое мое устройство.

5 Известны несколько способов кормления рыб на прудах различной площади.

На прудах площадью 70-80 га и более кормление осуществляется с помощью специализированных кормораздатчиков: СКР-ЗА, КУТ-ЗА, АКУ-1, АКУ-2, КРЗ-1 и т.д. Данные агрегаты эффективны на больших прудах в крупных рыбоводческих хозяйствах, где кормление осуществляющего в течении всего дня. Кормление с них
10 происходит как предварительно замоченным рассыпным, так и гранулированным комбикормом либо дорожкой по всему пруду, либо порционно. Оснащены они стационарным или подвесным мотором.

На прудах меньшей площади (до 70-80 га) кормление так же осуществляется гранулированным или предварительно замоченным рассыпным комбикормом.
15 Транспортируется корм по пруду моторной лодкой с подвесным мотором. В этой же лодке и замачивается комбикорм. Кормят рыбу ручным способом, разбрасывая корм по поверхности воды или совком, или совковой лопатой по кормовым местам, обозначенных вешками. Кормят рыбу в таких прудах в большинстве случаев 2 раза в день - утром и вечером.

20 При кормлении предварительно замоченным рассыпным комбикормом норма расхода комбикорма на единицу привеса рыбы - так называемый кормовой коэффициент (к.к.) составляет 5 кг, а гранулированным - 3,5 кг на единицу привеса рыбы.

Основным недостатком кормления рыб различными кормами (гранулы и россыпь) являются следующие обстоятельства:

25 При кормлении рассыпным комбикормом - высокие потери как в количестве, так и в качестве корма связаны с несовершенством технологии кормления рыб, с необходимостью предварительного замачивания рассыпного комбикорма перед кормлением в соответствии с этой технологией. В этих потерях виноват только человек.

Карп - рыба с нижним ртом и питание осуществляется преимущественно со дна. Для
30 того, чтобы рассыпной комбикорм опустился на дно, его надо предварительно замочить и потом, в пастообразном виде, его опускают на дно. Сухой комбикорм на дно не опустится. При этом, ошибочно считают, что корм при замачивании должен «набухать». Это набухание порой длится до 1 часа, а при доставке такого замоченного корма на наиболее отдаленные кормовые места - и более часа.

35 При замачивании рассыпного корма, при его набухании происходит выщелачивание многих питательных веществ. За 70 минут набухания в замоченном комбикорм выщелачивание питательных веществ достигает 55%. Разбухший комбикорм, будучи опущенный в воду пруда легче отдает питательные вещества в окружающий объем воды.

40 По данным Министерства рыбного хозяйства РСФСР потери рассыпного комбикорма при раздаче методом бросания корма в воду пруда составляют 25%, за счет выщелачивания - 9,1%. Потери протеина при этом достигают 46,6%, жиров - 48,5%, без азотистых экстраактивных и минеральных веществ соответственно 32,5 и 51,7%.

Нужно ли это набухание, как неприемлемое условие для пищеварения карпа - вопрос
45 остается открытым для науки. Для примера - гранулированный корм используется рыбой без всякого набухания и размягчения гранул.

Непосредственно при внесении корма из бункера кормораздатчика в пруд и достижении им дна пруда (0,8-1,2 м) происходит основная потеря как количества, так

и качество комбикорма. На начальном этапе рассыпной замоченный комбикормом разбивается и рассеивается поверхностной волной пруда (при наличии ветра).

Комбикорм, падая из бункера движущегося кормораздатчика в стоящую воду пруда, оседает на дно не вертикально вниз, а продолжает некоторое время двигаться по инерции вслед за кормораздатчиком, что так же приводит к рассеиванию порции корма.

Далее, в толще воды до самого дна комбикорм рассеивается движением воды от работающего винта или водометного двигателя транспортного судна. Комбикорм рассеивается хаотичным быстрым движением стаи рыб, собравшихся на кормление (300-500 рыб и более). И чем больше рыба по весу (июль-август) там сильнее движение воды. Комбикорм при опускании на дно рассеивается на составляющие: сначала опадают наиболее крупные частицы (дробленные зерно и т.д.), а затем опускается такие части, как мясокостная и рыбная мука, пылевидный мел и т.д. Именно мясокостная, рыбная мука, другие вещества, включаемые в комбикорм в виде муки, являются наиболее ценными белковыми животного происхождения продуктами. Но именно они наиболее подвержены разбрасыванию и рассеиванию в толще воды. Эта мучная масса в условиях открытой воды, по существу, превращается в мутный поток. Животный белок становится недоступным. По этой же причине не доступен и мел, как основной источник кальция в корме рыбы. Такую пыль из муки карп не способен употребить в пищу. Он не способен, как толстолобик, отцеживать из воды такие мелкие частицы.

Фактически карп потребляет только 62,7% от заданного количества корма. Эти данные согласуются с результатами исследований, проведенных в лаборатории физиологии ВНИИПРХ (Всесоюзный научно исследовательский институт прудового рыбного хозяйства).

По данным Мухиной РИ (1959 г.) и Лобачевой Л.Л. (1959 г) тесто-образующие корма теряют в воде около 50% питательных веществ («Комплексная механизация прудового рыбоводства» Гриб В.К., Морев А.Н., Москва «Пищевая промышленность» 1973 г.)

В целом, основными затратами по выращиванию прудовой рыбы являются комбикорма, затраты на которых составляют 70-80% от всех затрат производственного предприятия.

При кормлении гранулированными комбикормами из кормораздатчиков всех типов достигаются существенная экономия корма по отношению к рассыпному комбикорму: до 18-20% для гранул сухого прессования и до 25% для гранул влажного прессования («Труды Всесоюзного научно-исследовательский институт прудового рыбного хозяйства (ВНИИПРХ) 1975 г). Однако кормление гранулированными кормами имеет

существенные недостатки: в естественных условиях карп не питается такой твердой пищей, как гранулы комбикорма. Основной его пищей является пища донного происхождения - личинки комаров, личинки стрекоз и т.д. Глоточные зубы корма не приспособлены к раздавливанию и перетиранию твердых гранул. Из-за недостатка кальция в корме при искусственном кормлении зубы карпа недостаточно тверды.

Это можно определить по отолитам (органы равновесия), которые так же недостаточно тверды по сравнению с рыбами, живущих в естественных условиях. Такую твердую гранулу карп сначала берет ртом, а потом выплевывает ее, не в силах раздавить. Для того, чтобы приступить к активному поеданию гранул, гранула сначала должна набухнуть. Время набухания составляет от 20 минут до 1,5 часа. Водостойкость - более 3 часов. Плотность гранул 1,1-1,4 г/см³ («Прудовое рыбоводство» Мартышев Ф.Г. «Высшая школа» 1973 г).

В условиях большой конкуренции (в стае собирается 300-500 шт рыб и даже более) карп вынужден глотать гранулы не дожидаясь набухания. Поэтому гранулы

отрицательно влияют на слизистую поверхность кишечника. Но это обстоятельство недостаточно изучено.

В процессе приготовления гранулированного комбикорма на предприятиях комбикормовой промышленности при сушке гранул в печах, где температура достигает 110°C поверхностные слои гранул превращаются в коркообразное вещество или запекается. При этом происходит разрушение содержащихся в корме, вводимых в него витаминов, аминокислот, других ценных добавок - лечебные препараты, стимуляторы роста и т.д. По данным Полуниной Н.И. (1962 г) количество сохранившегося каротина (в процентах к исходному содержанию его) после сушки гранулы при $t^{\circ} - 110^{\circ}\text{C}$ в течение 15 минут составляет 9%, а при $t^{\circ} - 40^{\circ}\text{C}$ в течении 5 минут - 25% (Комплексная механизация прудового рыболовства» Гриб В.К., Морев А.Н. Москва «Пищевая промышленность» 1973 г). При изготовлении гранул в общей массе комбикорма имеются немалая доля пылевидных частиц - муки. Эта пыль при кормлении не оседает на дно, а расплывается по поверхности пруда. В питании карпа эта не используется и считается потерянной.

Можно сказать, что из двух видов кормов - гранулированного и рассыпного, предпочтение должно быть отдано рассыпному комбикорму в вопросе питательности корма. Он более естественен в поедании, при изготовлении не подвергается изменением в качестве, как гранулированный корм, не требует набухания перед употреблением, как гранулы.

Для кормления гранулированным комбикормом используются (в садковом рыбоводстве, в бассейнах на теплых водах ТЭЦ) кормушки активного типа, работающих на основе побуждающего действия рыб - клапанные и маятниковые.

Известны кормушки США - патент №3688743, ФРГ - патент №194773, Франция - патент №212594, приоритет от 28.12.1973 г. №1975516/28-73 авторы: А. Сиверцов, И. Коробейников, А. Соломко, В. Золоторев, А. Фокин, А. Боровиков - автокормушка клапанная.

Данные кормушки состоят из емкости для комбикорма, которая устанавливается над водой на опорах или на понтонах. Снизу емкости под коническим дном устанавливается механизм открывания емкости - клапан или рычажок для сталкивания корма в воду. Оказывая действие на маятник, один конец которого находится в воде, а другой соединен с механизмом подачи корма в воду, рыба получает определенную дозу корма. Для повторной дозы корма рыба должна вновь приводить маятник в движение.

Кормушки этой системы имеют много недостатков. Дорогие и сложные в изготовление. Делаются из металла. От близости воды часто ржавеют, что приводит к заклиниванию механизма подачи корма. Для установки над водой требуются надежная опорная система на дне, особенно на илистом дне или плавающие понтоны. Для функционирования необходимо длительное обучение рыб - учить взаимодействовать с механизмом открывания емкости с кормом. Корм при этом подается небольшими дозами, что при большом скоплении рыб вызывает усиленное движение рыб. Данная «наука» - открывать емкость с кормом, не свойственная для рыб. Рыба должна постоянно отвлекаться на действия, связанные с нажатием механизма открывания емкости. Карп - рыба с нижним ртом и приспособлена брать пищу со дна, но не в толще воды на лету. В прудовом рыболовстве такие кормушки распространения не получили и практически нигде не используются.

Цель изобретения - исключить кормление рыбы путем вбрасывания корма в общий объем воды, заменив его методом загрузки корма в пруд через предлагаемое устройство.

Тем самым обеспечить максимальную экономию рассыпного комбикорма при кормлении рыб, как в количественном, так и в качественном отношении, максимально приблизив, тем самым, рассыпной комбикорм по своему значению к гранулированному комбикорму, и на этом основании полностью отказаться от применения

5 гранулированного комбикорма, заменив его рассыпным, как наиболее естественную в употреблении пищу, что, в конечном итоге, обеспечит предприятию по выращиванию рыбы экономию финансовых средств в приобретении кормов.

Указанная цель достигается на нескольких этапах: подготовка корма к кормлению - предварительное замачивание сухого рассыпного комбикорма и непосредственного
10 кормления рыб.

Полностью исключается предварительное замачивание рассыпного корма. Рассыпной сухой корм вносится рыбам через предлагаемое устройство. При этом полностью исключается потери питательных веществ от выщелачивания. Сухой рассыпной корм соприкасается с водой лишь в момент его закладки в устройство и уже через 1 минуту,
15 опустившись на дно, употребляется рыбой. За то время выщелачивания питательных веществ быть не может. Исключается и сам процесс замачивания - механический или ручной.

Указанный результат по первому варианту достигается устройством для кормления прудовых рыб, включающим корпус из полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм с
20 воронкой в верхней части, и кормовой стол, который присоединяется к корпусу в нижней его части с помощью 2-х анкеров, используемых также для фиксации в дне пруда. Внутри нижней части корпуса в трех пазах с помощью трех кронштейнов закреплен с возможностью перемещения относительно корпуса направляющий конус, образующий регулируемый по ширине зазор с нижней кромкой корпуса, для выхода
25 корма на кормовой стол.

На этом этапе закладки корма в устройство (труба диаметром 110 мм) и достижения им дна (глубина кормления по нормам 0,8-1,2 м) устраняется основная причина потери рассыпного, предварительно замоченного комбикорма - качества и количества его от воздействия движения поверхностной волны (при наличии ветра). На комбикорм в
30 устройстве не действует поток воды от работающего винта или водометного мотора транспортного судна. Не действует так же и хаотичное интенсивное движение стаи рыб, скопившейся на кормление. В условиях малого объема и малой площади невозможно расслоение комбикорма при его опускании на дно в устройстве. Все мелкие и крупные составляющие рассыпного корма будут опускаться до дна одновременно.

35 Таким образом, заложенная в устройство порция рассыпного корма полностью защищена от потерь в плоть до самого дна пруда, где и употребляется рыбой.

Сущность изобретения вариант №1 поясняется чертежами, где на фиг 1 представлено устройство, на фиг 2 - сечение кормового стола и фиксирующие опорные анкера, фиг 3 - сечение направляющего конуса и выходной паз для выхода комбикорма на кормовой
40 стол 3, фиг 4 - кормовой стол, фиг 5 - загрузочное устройство, фиг 6 - клапан двухразового кормления, фиг 7 - установка опорных вешек.

Устройство фиг 1 состоит из корпуса 1, воронки - 2, кормового стола - 3. Между корпусом 1 и кормовым столом 3 установлен направляющий конус 4, входящий вершиной в корпус 1 устройства.

45 В воронку 2 вставляется решетка 12 размером ячеей 1×1 см для предотвращения попадания в устройство посторонних предметов (щебень, металл и т.д.). Сверху воронка накрывается крышкой 11. После засыпки вечерней дозы комбикорма крышка будет предохранять сухой комбикорм от намокания дождем и от поедания птицами.

Фиг 2 конус 4 крепится к корпусу 1 изнутри с помощью трех кронштейнов 7, расположенных под углом 120° на конусе. В месте соединения кронштейнов к корпусу в корпусе прорезаются три паза для подвижности конуса относительно корпуса, что изменяет ширину паза.

5 К кормовому столу конус 4 крепится через усеченный конус 10 в кормовом столе с помощью саморезов. При сборке конус 4 отпускается на усеченный конус 10 в столе, затем стол фиксируется с помощью ограничительных втулок 9, после чего конус 4 крепится саморезами к усеченному конусу в кормовом столе.

10 Кормовой стол, как единое устройство с вертикально расположенным корпусом так же имеет приспособления для снижения потерь корма в момент поедания. На всей площади стола имеются диаметрально установленные перегородки фиг 4 - 14, снижающие движение воды, вызванное движением рыб непосредственно при поедании корма.

15 Снаружи корпуса в его нижней части устанавливаются опорные фиксирующие анкера 5, которые привариваются к хомутам 6. В кормовом столе для прохождения анкеров сверлятся два отверстия (по диаметру анкеров). Снизу, под кормовым столом, на анкера устанавливаются ограничительные втулки 9.

20 Устройство для кормления рыб устанавливается в пруду вертикально с расчетом глубины в установленном месте 0,8-1,2 м с полным погружением в дно пруда фиксирующих анкеров 5 до кормового стола. Поверхность воды в пруду должна находится ниже клапана двухразового кормления 8 на менее, чем на 10 см.

25 Для предотвращения наклона верхней части корпуса от ветра и волны устанавливаются три опорные вешки 15 в дно пруда фиг 7 под углом к корпусу и под углом 90° по отношению друг к другу. Верхние концы вешек крепятся к корпусу под воронкой с помощью бечевки.

Устройство для кормления рыб работает следующим образом: с транспортного судна на малом ходу расчетная доза сухого рассыпного комбикорма с помощью загрузочного устройства фиг 5 загружается в воронку 2 через решетку, установленную в воронке.

30 Соприкасаясь с поверхностью воды в корпусе устройства комбикорм намокает и под действием силы тяжести опускается на дно устройства, где через щель 13 между направляющим конусом 4 и нижней кромкой корпуса 1 выходит в уплотненном виде на кормовой стол 3 небольшим потоком. Объем и скорость этого потока регулируется направляющим конусом, опуская или поднимая его относительно нижнего края корпуса. 35 Для этого кронштейны, соединяющие конус и корпус устройства, крепятся к корпусу через пазы в корпусе. При полном закрывании щели, что достигается поднятием конуса вверх до упора, возможно применение метода кормления карпа через резиновые соски (Суховеров Ф.М. Прудовое рыбоводство 1975 г Пищевая промышленность). Соски устанавливаются у кромки корпуса вокруг диаметра трубы. Надо лишь поднять корпус 40 устройства на 10-15 см над кормовым столом.

После того, как утренняя доза комбикорма опустилась на дно корпуса, сразу же закладывается вторая (вечерняя) доза корма. Клапан 8 вечернего кормления должен быть закрыт. При вечернем кормлении достаточно лишь открыть клапан, повернув его на 90° .

45 При кормлении рыбы в настоящее время корм из бункера кормораздатчика через лоток падает непосредственно в пруд. Опускается широкой дорожкой на дно.

Цель изобретения по второму варианту - обеспечить экономию комбикорма при кормлении с кормораздатчиков типа КУТ-ЗА, СКР-ЗА, КРЗ-1 и т.д., отказаться от

использования гранулированного корма и перейти на рассыпной комбикорм. Указанная цель достигается путем использования устройства при кормлении с кормовых агрегатов, осуществляющих кормление рыбы по всей поверхности пруда дорожкой или порционно.

Исключается предварительное замачивание рассыпного комбикорма, исключается
5 выщелачивание питательных веществ исключается рассеивание рассыпного комбикорма при опускании его в воду, исключается рассеивание корма от движения воды по различным причинам и т.д.

Указанный результат обеспечивается устройством для кормления прудовых рыб, включающим шарнирно закрепленный к борту кормораздающего агрегата корпус из
10 полиэтиленовой трубы диаметром 110-120 мм. На расположенной над водой верхней части корпуса закреплена воронка для приема корма, подведенная под лоток кормораздающего агрегата. Нижняя часть корпуса опущена в воду до дна под углом приблизительно 45°, при этом на конце нижней части корпуса прикреплен груз, и установлены лыжи, выполненные с возможностью удержания выходного отверстия
15 трубы на расстоянии 5-10 см от дна.

Сущность изобретения вариант №2 - поясняется чертежами, где на фиг. 8 представлено устройство для кормления прудовых рыб с кормораздающих агрегатов типа КУТ-ЗА, СКР-ЗА, КРЗ-1 и т.д. К борту кормораздатчика 21 шарнирно 22 крепится
предполагаемое устройство 17 (полиэтиленовая труба диаметром 100-120 мм).

20 В верхней части трубы, расположенной над водой и подведенной под лоток 20 кормораздатчика 21, укрепляется воронка 16 для приема всей массы корма.

Нижняя часть трубы 17 под углом (приблизительно 45°) опускается в воду до дна пруда. Непосредственно у дна пруда концевая часть трубы (30-45 см) должна располагаться параллельно ко дну. На эту часть трубы (30-45 см) сверху крепится груз
25 18, достаточный по весу во избежание подъема нижней части трубы при движении кормораздатчика. Но, чтобы конец трубы не врезался в дно необходимо установить с обеих сторон под трубой две лыжи 19, на которых труба будет скользить над дном пруда. Лыжи и груз регулируются с таким расчетом, чтобы нижний конец трубы скользил над дном пруда не выше 5-10 см. Комбикорм, выходя из устройства будет
30 оседать на дно в виде узкой полосы 20-30 см.

При движении кормораздатчика задним ходом или при заходе на причал на корме кормораздатчика устанавливается подъемное устройство (ролик) 23 с помощью которого нижняя часть трубы поднимается из воды тросом.

При движении кормораздатчика по пруду корм подается транспортером на лоток.
35 С лотка корм, гранулированный или сухой рассыпной, поступает в воронку устройства, где под действием силы тяжести опускается внутри устройства до дна. Движение корма на всем протяжении устройства будет определяться не только силой тяжести самого корма, но и разницей давления (пониженным давлением) на выходе из устройства. Данное пониженное давление будет создаваться на конце трубы только при движении
40 кормораздатчиков. Таким образом корм будет вытягиваться этим пониженным давлением к выходу из трубы. Сухой рассыпной комбикорм будет замачиваться водой непосредственно в самом устройстве. В гранулированном комбикорме вся пылевидная часть вместе с гранулами также опустится на дно.

Учитывая массовое применение гранулированных кормов все же не исключая
45 применение данного корма при кормлении с помощью предлагаемого устройства.

При кормлении гранулированным комбикормом с помощью предлагаемого изобретения устраняется потеря пылевидных составляющих во всей массе комбикорма. Вся масса: и гранулы и пылевидная часть будет использована в питании рыбой.

При любом виде корма - рассыпной или гранулированный корм ляжет на дно узкой (не более 20-30 см) полоской вдоль всего маршрута движения кормораздатчика.

Предлагаемое устройство для кормления рыб с кормовых агрегатов типа КУТ-ЗА, СКР-ЗА, КРЗ-1, АКУ-1, АКУ-2 позволит устранить потери комбикорма, рассыпного и гранулированного. Учитывая, что общий объем скармливания комбикорма за сезон в прудах площадью 70-80 га и большей площади значительно выше, чем в прудах меньшей площади, экономия комбикорма с помощью предлагаемого устройства будет оказывать существенное влияние на финансовое положение предприятия.

Основные детали двух вариантов изобретения изготавливаются из пластмассы (корпус, воронка, конус, кормовой стол, загрузочное устройство).

Срок службы устройств не ограничен, они могут быть изготовлены в условиях прудового предприятия.

(57) Формула изобретения

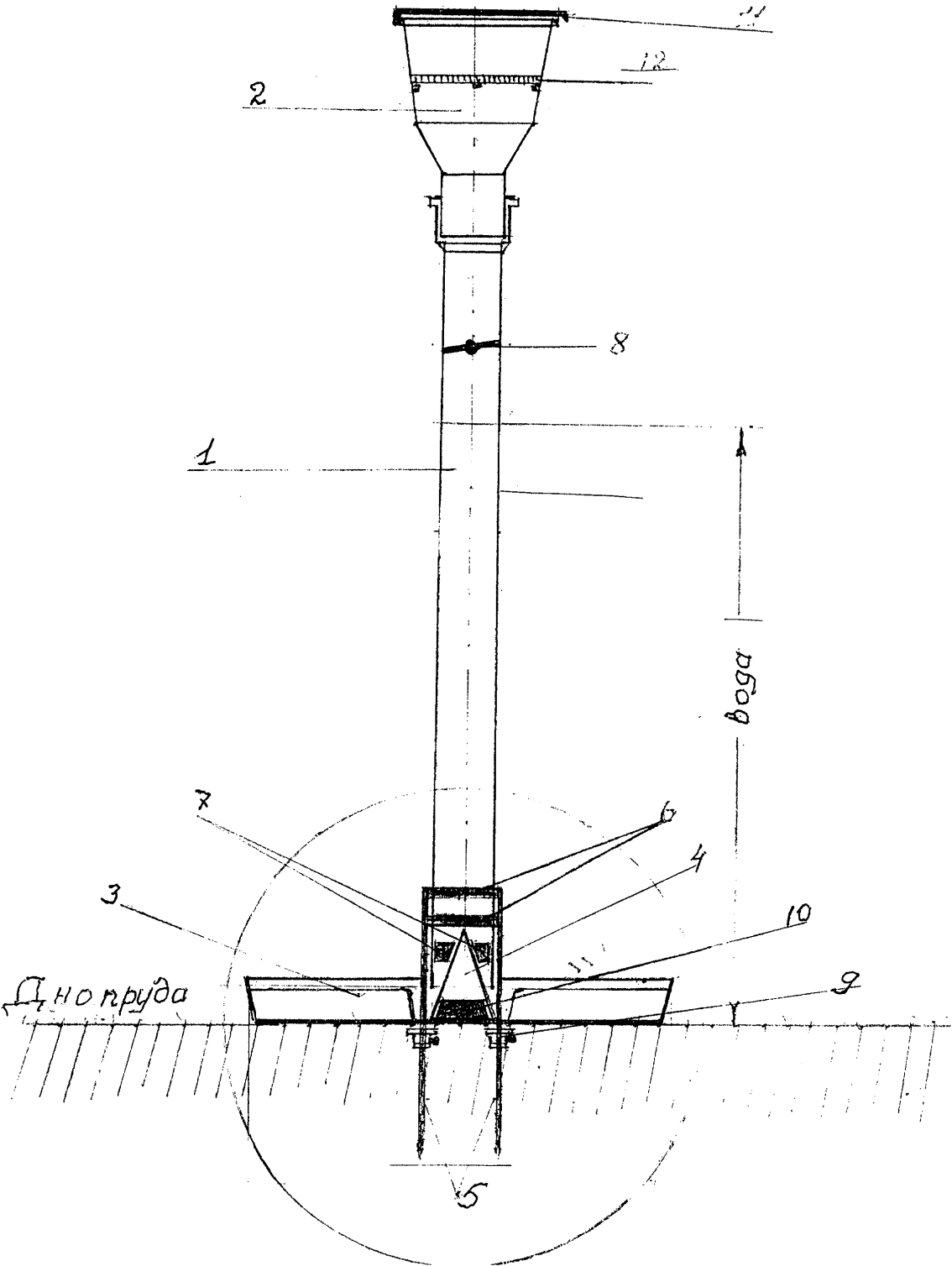
1. Устройство для кормления прудовых рыб, включающее корпус из полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм с воронкой в верхней части и кормовой стол, который присоединяется к корпусу в нижней его части с помощью 2-х анкеров, используемых также для фиксации в дне пруда, внутри нижней части корпуса в трех пазах с помощью трех кронштейнов закреплен с возможностью перемещения относительно корпуса направляющий конус, образующий регулируемый по ширине зазор с нижней кромкой корпуса, для выхода корма на кормовой стол.

2. Устройство для кормления прудовых рыб, включающее шарнирно закрепленный к борту кормораздающего агрегата корпус из полиэтиленовой трубы диаметром 110-120 мм, на расположенной над водой верхней части корпуса закреплена воронка для приема корма, подведенная под лоток кормораздающего агрегата, нижняя часть корпуса опущена в воду до дна под углом приблизительно 45°, при этом на конце нижней части корпуса прикреплен груз и установлены лыжи, выполненные с возможностью удержания выходного отверстия трубы на расстоянии 5-10 см от дна.

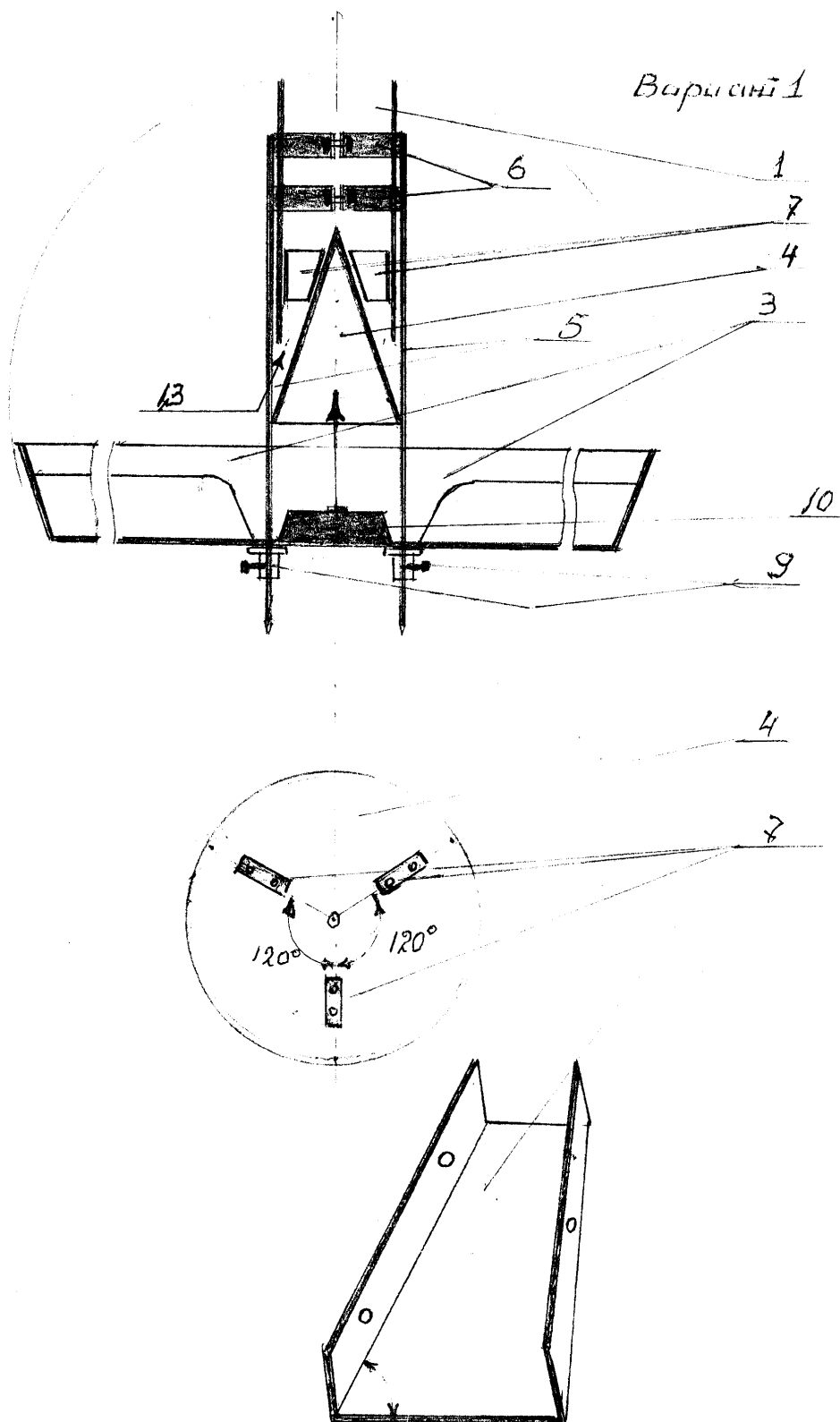
1

Вариант 1

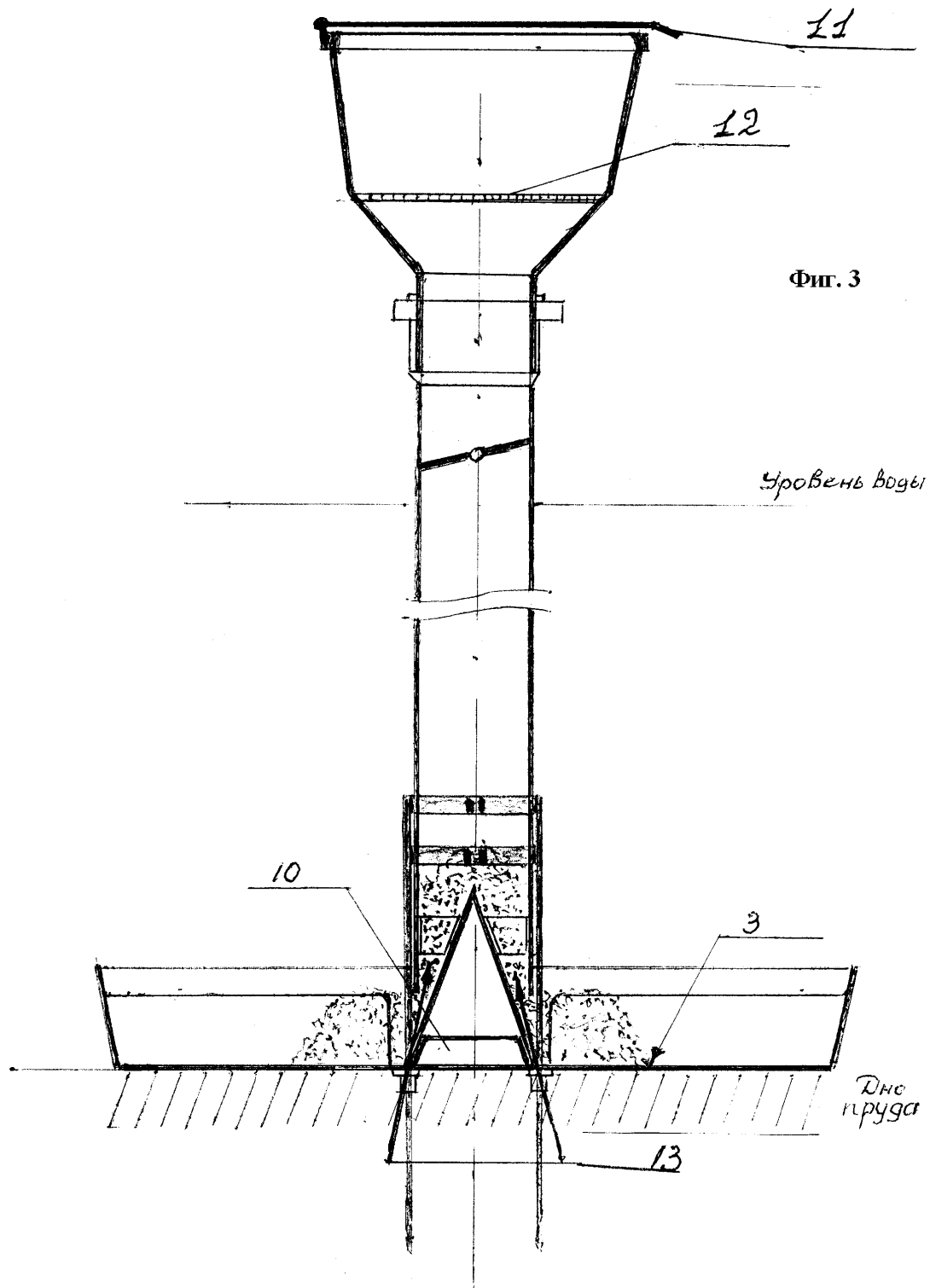
Фиг. 1



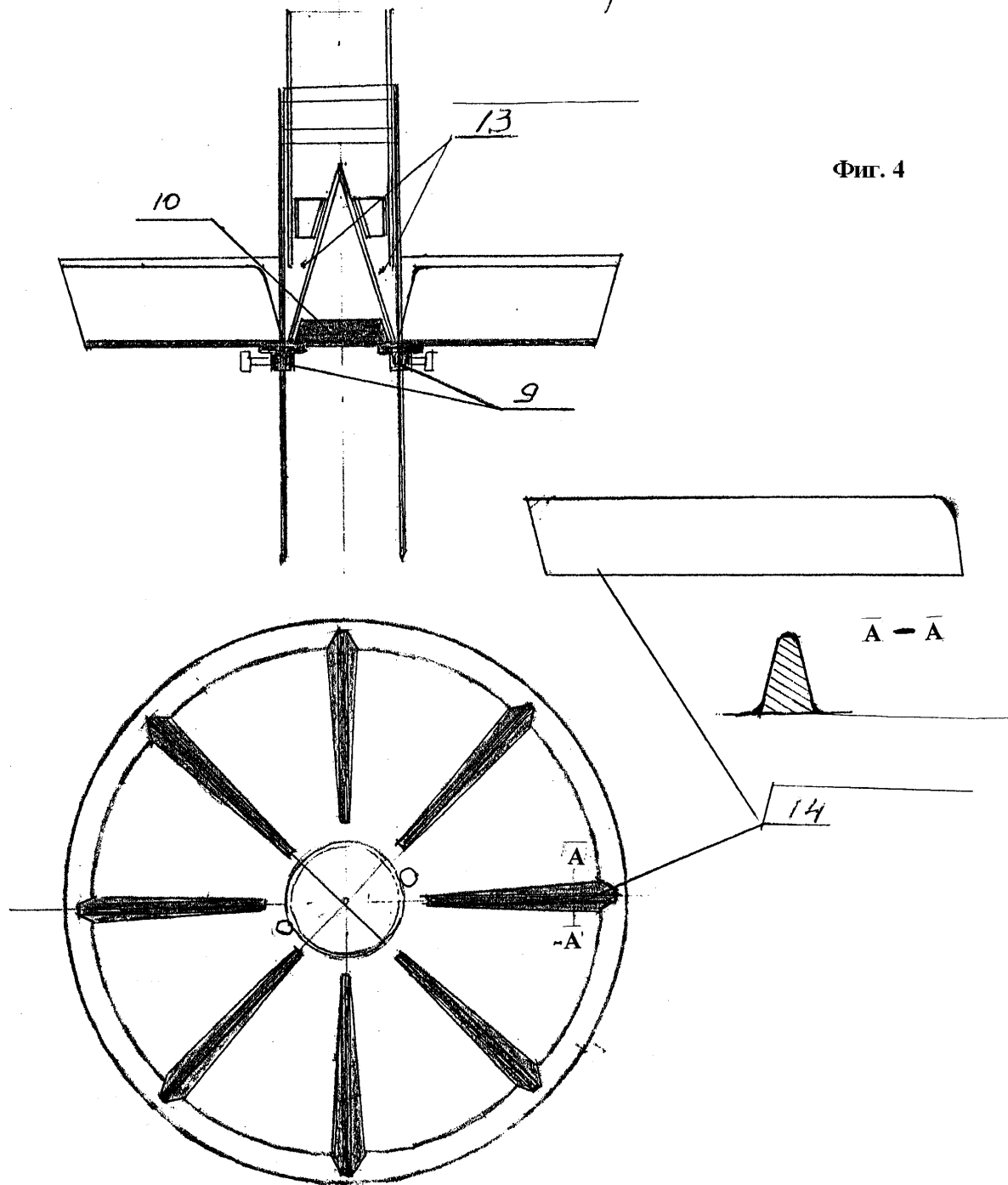
2



Вариант 1



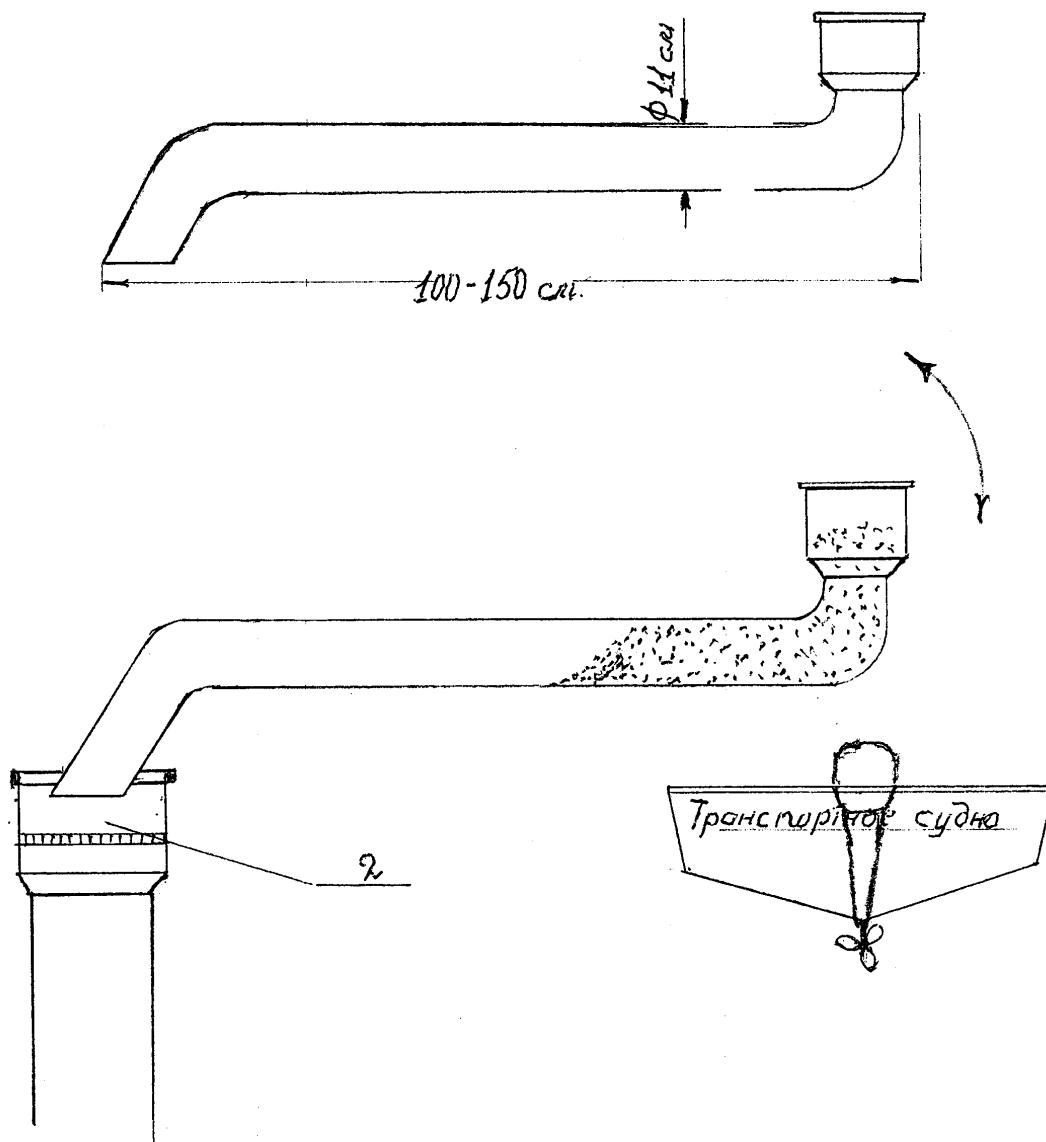
Вариант 1



Вариант 1

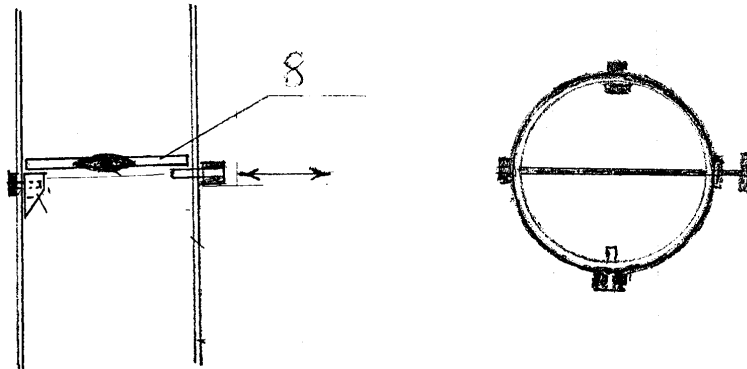
Загрузочное устройство

Фиг. 5

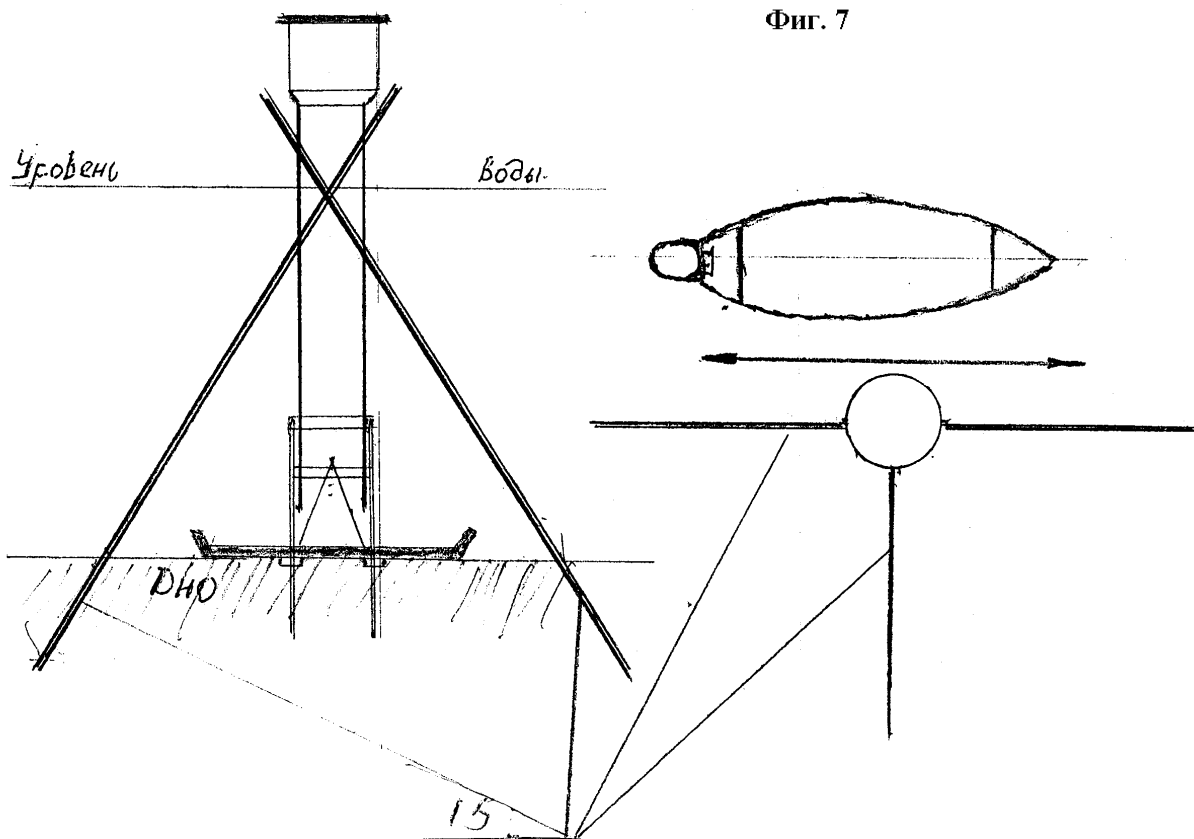


Варичный-1

Фиг. 6



Фиг. 7



Вариант 2

Фиг. 8

