

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 175462

**Устройство для сбора донных отложений в водоемах**

Патентообладатель: **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОВОЛГА" (RU)**

Авторы: **Бородулин Игорь Васильевич (RU), Милюткин  
Владимир Александрович (RU), Антонова Зоя Павловна (RU),  
Стребков Николай Федорович (RU)**

Заявка № 2015128821

Приоритет полезной модели 15 июля 2015 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре полезных

моделей Российской Федерации 06 декабря 2017 г.

Срок действия исключительного права

на полезную модель истекает 15 июля 2025 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК  
[E02B 15/00](#) (2006.01)  
[E02F 5/28](#) (2006.01)  
[E02F 7/00](#) (2006.01)  
[B63B 35/28](#) (2006.01)  
[E02B 3/02](#) (2006.01)  
[B65G 19/00](#) (2006.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

Статус: прекратил действие, но может быть восстановлен (последнее изменение статуса: 27.04.2018)

(21)(22) Заявка: [2015128821](#), 15.07.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
15.07.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.07.2015

(45) Опубликовано: [06.12.2017](#) Бюл. № 34

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: SU 1810436 A1, 23.04.1993. RU 2346109 C1, 10.02.2009. RU 2047695 C1, 10.11.1995. UZ 698 U, 29.02.2012.

Адрес для переписки:

446442, Самарская обл., Кинельский р-н, п. Кинельский, Промышленная зона, Зеленый пр-д, 1, оф. 13, ООО "ЭкоВолга"

(72) Автор(ы):

**Бородулин Игорь Васильевич (RU),  
Милюткин Владимир Александрович (RU),  
Антонова Зоя Павловна (RU),  
Стребков Николай Федорович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

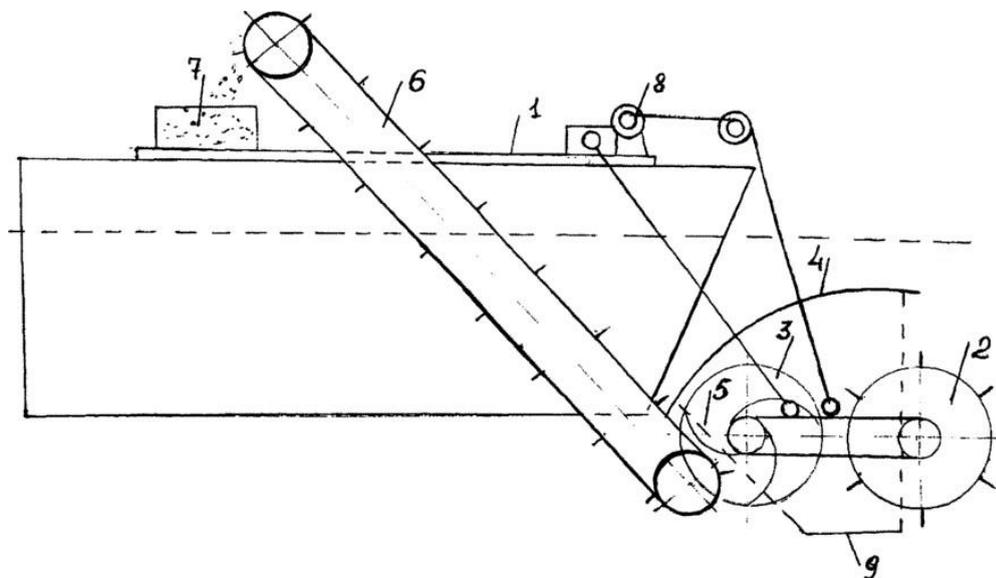
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОВОЛГА" (RU)**

(54) Устройство для сбора донных отложений в водоемах

(57) Реферат:

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к созданию устройств для сбора донных отложений в водоемах. Наиболее простой и малозатратный способ сбора донных отложений в водоемах - это когда работы проводятся без предварительного обезвоживания. Однако известные устройства, используемые для этих целей малопродуктивные и с недостаточной надежностью выполнения технологического процесса забора природного ила, в связи с чем они не получили широкого распространения.

Конструкция предлагаемого устройства проста, с меньшей энергоемкостью выполнения рабочего процесса. Технологическое обслуживание не вызывает затруднений, а сам процесс достаточно надежный в работе. При этом производительность устройства выше аналогов и с меньшими затратами на выполнение рабочего процесса. Отмеченные положительные стороны заявленного объекта позволяют получить экономический эффект и широкое распространение.



Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности, к созданию техники для очистки водоемов от донных отложений.

Известны устройства для сбора донных отложений в водоемах, конструкция которых рассчитана на работу в условиях без предварительного обезвоживания водоемов. Устройства со сложным технологическим процессом забора ила, с недостаточной надежностью его выполнения. Технологический процесс энергоемкий, а производительность устройства невысокая. В силу этого, устройства не нашли себе широкого распространения.

Предлагаемое устройство мобильное с надежным непрерывным технологическим процессом. При этом обеспечена надежность рабочего процесса, не зависимо от состава грунта.

По совокупности общих существенных признаков техническое решение а.с. Su №1810436 А1 принято за прототип.

Недостатки известных устройств.

1. Недостаточная надежность выполнения технологического процесса.
2. Низкая производительность и энергоемкий процесс.

Задача заявленной полезной модели - улучшение качества выполнения технологического процесса сбора донных отложений в водоемах и повышение его надежности.

Задача выполняется зубовым барабаном, сгруппированным заодно со шнеком, причем он выполнен с возможностью изменения расстояния между зубьями и с возможностью изменения положения относительно дна водоема, посредством его шарнирного соединения с рамой, при этом на одной из сторон шнека расположено окно для подачи органической массы на средство перемещения донных отложений, выполненное в виде транспортера. Конструкция зубового барабана позволяет обеспечивать захват донных отложений, подачу их в шнек, который направляет массу на транспортер, а затем в бункер - накопитель.

Технический результат - качество выполнения технологического процесса сбора донных отложений в водоемах улучшается, а его надежность повышается.

Технический результат достигается за счет конструкции зубового барабана выполненного заодно со шнеком. Такое сочетание рабочих органов позволяет обеспечивать забор илового грунта. При этом зубовой барабан при рабочем процессе разрушает пласт грунта и подает его в шнек, который сдвигает грунт в одну сторону шнека и через окно в боковине направляет на транспортер. При этом забор грунта обеспечивается бесперебойно, несмотря на разнородность структурного состава слоя.

Отмеченные положительные стороны заявленного объекта позволяют получить экономический эффект и широкое практическое применение.

На чертеже схематично изображено устройство для сбора донных отложений в водоемах.

Устройство содержит раму 1, смонтированную на плавсредстве, на которой шарнирно закреплен зубовой барабан 2, выполненный заодно со шнеком 3. С одной стороны кожуха 4 шнека 3 расположено окно 5 для подачи органической массы на средство перемещения донных отложений, выполненное в виде транспортера 6, на выходе которого установлен бункер-накопитель 7. Подъем и опускание зубового барабана 2 со шнеком 3 обеспечивается лебедкой 8. Ограничитель 9 обеспечивает заданную глубину работы зубового барабана 2 и шнека 3.

Устройство работает следующим образом.

При поступательном движении плавсредства растормаживают лебедку 8, зубовой барабан 2 со шнеком 3 опускаются на дно водоема. Зубовой барабан 2 врезается в иловый грунт, разрушает его и подает в шнек 3. Шнеком 3 органическая масса сдвигается к окну 5 кожуха 4 шнека, а затем на транспортер 6, который подает массу в бункер-накопителя 7.

#### Формула полезной модели

Устройство для сбора донных отложений в водоемах, содержащее раму, на которой установлен зубовой барабан с возможностью изменения положения относительно дна водоема, шнек, на одной стороне которого расположено окно для подачи органической массы на средство перемещения донных отложений, отличающееся тем, что на раме, смонтированной на плавсредстве, шарнирно закрепленный зубовой барабан, вращающийся по часовой стрелке, выполнен заодно со шнеком, причем выполнен с возможностью изменения расстояния между зубьями, при этом средство перемещения донных отложений выполнено в виде транспортера, подающего органическую массу в бункер-накопитель.

Устройство для сбора донных отложений в водоемах

