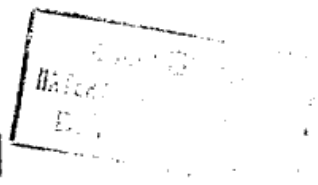




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

- (21) 4856575/26
- (22) 28.05.90
- (46) 23.11.92. Бюл. № 43
- (71) Кооператив "Интенс"
- (72) А.А. Ткач, Е.Я. Авруцкий и В.М. Пестунов
- (56) Авторское свидетельство СССР № 1512931, кл. С 02 F 1/40, 1987.
- (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
- (57) Изобретение относится к очистным сооружениям и позволяет снизить трудозатраты на обслуживание и повысить надежность эксплуатации. Устройство содержит уста-

новленную в канале сетку, выполненную в виде цилиндрического барабана, диаметр которого равен ширине канала, а высота превышает глубину канала. Барабан установлен на вертикальной оси и кинематически связан с параллельно установленным валом с зубчатыми дисками, сопрягаемыми с поперечными пазами барабана. Внутри барабана на осях свободно установлены створки с равномерным расположением по окружности барабана, причем створки снабжены упорами их поворота в диапазоне от радиального расположения до касания внутренней поверхности барабана. 4 ил.

Изобретение относится к очистным сооружениям, в частности к системам предварительной очистки сточной воды.

Известно устройство для очистки сточных вод, принимаемое за прототип, содержащее установленную в канале сетку и механизм ее периодической очистки. Устройство имеет сложную систему очистки перфорированной перегородки, невысокую надежность и пропускную способность.

Целью изобретения является снижение трудозатрат обслуживания, повышение производительности и надежности эксплуатации.

Поставленная цель достигается тем, что сетка выполнена в виде цилиндрического барабана, диаметр которого равен ширине канала, а высота превышает глубину канала, барабан установлен на вертикальной оси, кинематически связан с параллельно установленным валом с зубчатыми дисками, сопрягаемыми с поперечными пазами барабана, внутри барабана на осях свободно установлены створки с равномерным

расположением по окружности барабана, причем створки снабжены упорами их поворота в диапазоне от радиального расположения до касания внутренней поверхности барабана.

На фиг.1 представлено устройство, общий вид; на фиг.2 – разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 – разрез Б-Б на фиг.2; на фиг.4 – вид В на фиг.3.

Устройство содержит канал 1, сетку 2, выполненную в форме барабана, кольцо 3, шайбы 4, штанги 5, цепную передачу, включающую звездочки 6 и 7, зубчатый вал 8, зубчатые диски 9, дистанционные втулки 10, зубчатую гребенку 11, оси 12 и 13, створки 14 и упоры 15.

Взаимное расположение узлов и механизмов устройства для очистки сточных вод.

Основные узлы и механизмы устройства расположены в канале 1 подвода сточных вод. Барабан 2 установлен по оси 12, установленной в подшипниках основания. Барабан 2 набран из колец 3, разделенных упругими шайбами 4 и стягиваемых штанга-

(19) SU (11) 1776424 A1

ми 5. Сверху барабана установлена ведущая звездочка 7 цепной передачи механизма вращения вала. Ведомая звездочка 6 цепной передачи закреплена на валу 8 очистки барабана 2. Таким образом, вал 8 кинематически связан с барабаном 2. На валу 8 установлены зубчатые диски 9, разделенные дистанционными втулками 10. С зубчатыми дисками сопряжена вертикально установленная зубчатая гребенка 11, каждый зуб которой выполнен в форме клина, разделяющего зуб диска 9 пополам. Внутри барабана 2 на осях 13 установлены створки 14, снабженные упорами 15. Створки 14 равномерно расположены по окружности барабана 2.

Устройство для очистки сточных вод работает следующим образом.

В процессе работы устройства сточные воды проходят по каналу 1. Попадая в щели, образованные кольцами 3 барабана 2, они проходят по каналу. Одновременно частицы, размер которых превышает диаметр 16 мм, задерживаются кольцами. Попадая в полость барабана 2, сточные воды воздействуют на створки 14, удерживаемые упорами 15. Одновременно створки противоположной части барабана 2 упираются на внутреннюю поверхность барабана 2 и не препятствуют свободному проходу сточных вод. В результате воздействия сточных вод на створки, удерживаемые упорами 15, создается крутящий момент поворота барабана 2 на оси 12. Барабан вращается и через цепную передачу 7-6 приводит во вращение вал 8, зубья которого непрерывно очищают щели барабана 2 от засорения, одновременно измельчая частицы, не проходящие в щель барабана. Задачу измельчения крупных частиц решает также и неподвижно установленная зубчатая гребенка 11, каждый зуб которой делит зуб

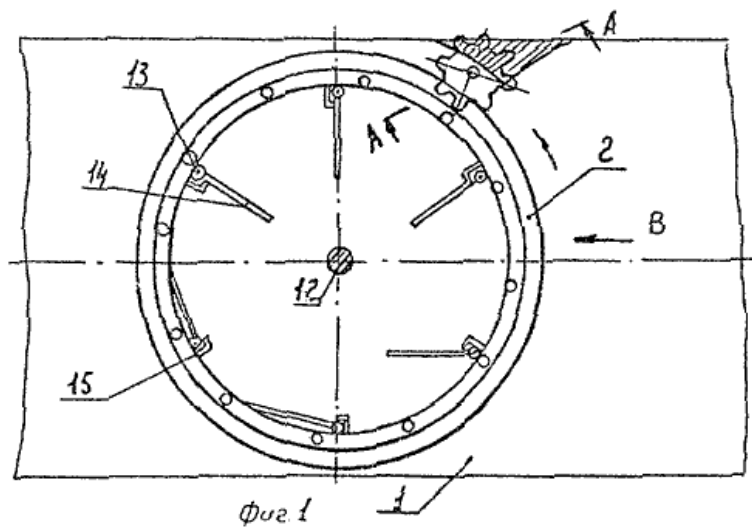
зубчатого диска 9 пополам и разделяет частицы, попавшие на зубья дисков. Измельченные таким образом частицы проходят через щели. Такая система обеспечивает надежность и простоту эксплуатации.

Существенные отличия предлагаемого устройства состоят в том, что изложенное в формуле сочетание основных признаков обеспечивает получение качественно новых свойств устройства для очистки сточных вод. Эти свойства состоят в том, что на первом этапе очистки сточных вод система становится безотходной и экологически чистой, не содержащей энергетических установок. Одновременно это снижает трудозатраты обслуживания системы.

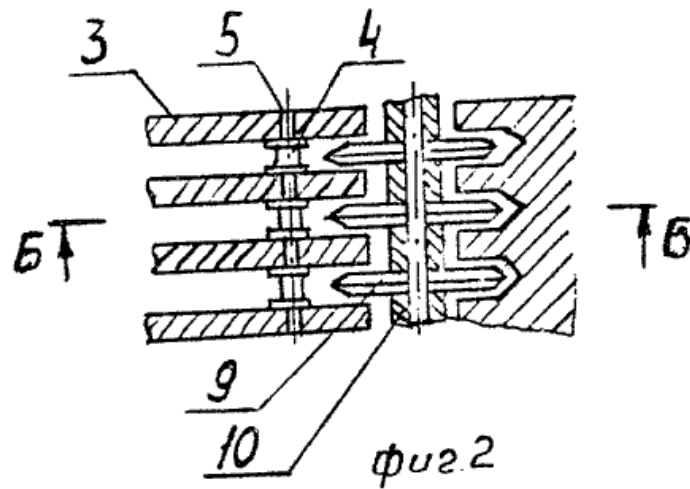
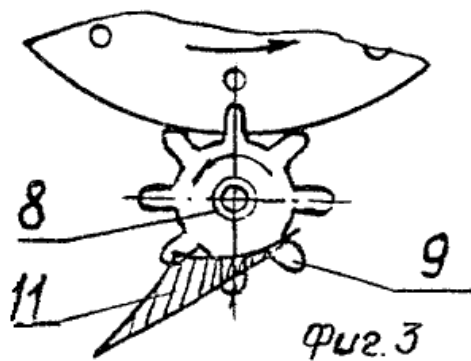
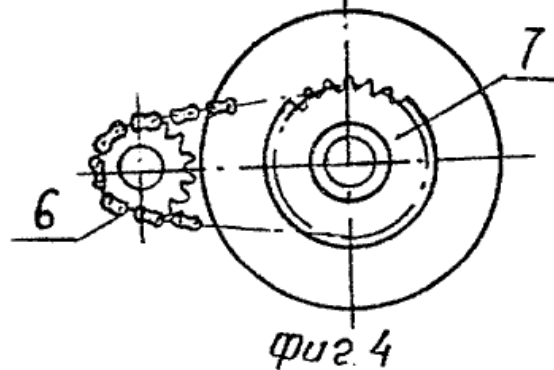
Экономическая эффективность обеспечивается за счет снижения трудозатрат, повышения надежности и пропускной способности. Устройство может найти широкое применение в системах очистки воды.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для очистки сточных вод, содержащее сетку, установленную в канал и механизм ее очистки от засорения, отличающееся тем, что, с целью снижения трудозатрат на обслуживание и повышения надежности эксплуатации, сетка выполнена в виде цилиндрического барабана, диаметр которого равен ширине канала, а высота превышает глубину канала, барабан установлен на вертикальной оси, кинематически связан с параллельно установленным валом с зубчатыми дисками, сопрягаемыми с поперечными пазами барабана, внутри барабана на осях свободно установлены створки с равномерным расположением по окружности барабана, причем створки снабжены упорами их поворота в диапазоне от радиального расположения до касания внутренней поверхности барабана.



Фиг. 1

A-AB-BВид В

Редактор М. Кузнецова

Составитель А. Ткач  
Техред М. Моргентал

Корректор Н. Милюкова

Заказ 4088

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101