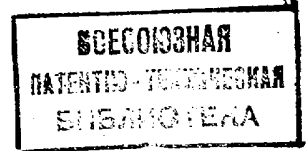




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

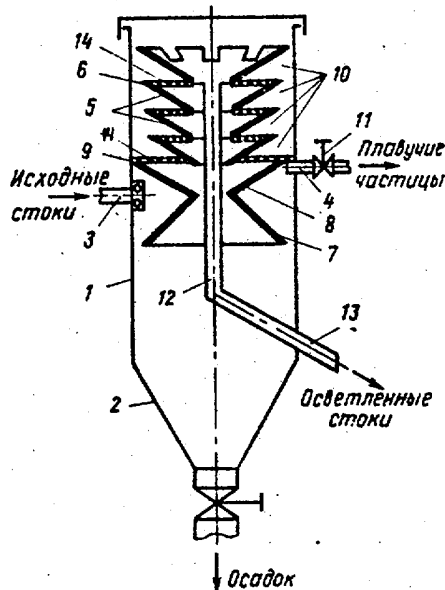
(61) 1440381
(21) 4677422/15
(22) 06.03.89
(46) 30.03.91. Бюл. №12
(71) Запорожское научно-производственное объединение по созданию и производству машин для подготовки органических удобрений "КТИСМ"
(72) В.Н.Боцвин и А.В.Ларкин
(53) 621.928 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1440381, кл. А 01 С 3/00, 1987.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству и обеспечивает повышение эффективности разделения, а также повышение производительности. Внутри цилиндра 1 коаксиально ему размещено средство раз-

2

деления, выполненное в виде набора воронок 5. Большое основание воронки 8, закрепленное на внутренней поверхности цилиндра, является перегородкой. Приспособление для отделения крупных частиц стоков выполнено в виде набора перфорированных заслонок 14. Каждая заслонка размещена в большем основании соответствующей ей воронки. Размеры отверстий перфорации выполнены увеличивающимися в направлении конической части 2 цилиндра 1. При прохождении стоков через отверстия перфорированных заслонок 14 происходит отделение взвешенных частиц. Наличие уменьшающихся отверстий перфорации по мере подъема стоков позволяет отделять частицы определенных размеров. Отделенные частицы оседают на поверхности воронок, перемещаются к центру устройства и далее в коническую часть 2 цилиндра 1 ил.



Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к устройствам для разделения и очистки навозных стоков, и является усовершенствованием изобретения по авт. св. № 1440381.

Цель изобретения – повышение эффективности разделения, а также повышение производительности.

На чертеже изображено устройство для разделения материалов, общий вид.

Устройство для разделения содержит сужающийся книзу вертикальный цилиндр 1 с конической нижней частью 2, цилиндр 1 имеет тангенциальный входной патрубок 3 и сбросную трубу 4, установленные в средней части цилиндра 1. Коаксиально цилиндру 1 внутри его установлено средство разделения, выполненное в виде набора воронок 5, которые установлены с зазором одна в другую, обращены своей расширенной 6 частью вверх и расположены над полым усеченным конусом 7. Конус 7 своим меньшим основанием примыкает к меньшему основанию воронки 8, при этом перегородка цилиндра 1 совмещена с нижней воронкой 8, большее основание которой 9 закреплено на внутренней поверхности цилиндра 1. Воронки 5 с внутренней поверхностью цилиндра 1 образуют окна 10. Входной патрубок 3 и сбросная труба 4 расположены под перегородкой. Сбросная труба 4 имеет задвижку 11. Меньшее основание верхней воронки 5 посредством патрубка 12 соединено с отводом 13 осветленных стоков.

Устройство снабжено приспособлением для отделения крупных частиц стоков, которое выполнено в виде набора перфорированных заслонок 14, каждая из которых размещена в большем основании соответствующей ей воронки средства разделения. Размеры отверстий перфорации указанных заслонок выполнены увеличивающимися в направлении конической части 2 цилиндра 1.

Устройство работает следующим образом.

Стоки поступают в полость между цилиндром 1, воронкой 8 и полым конусом 7. В этой полости под действием кинетической энергии потока стоков возникает их закручивание и под действием центробежных сил крупные включения перемещаются к поверхности цилиндра 1 и, теряя скорость, опускаются в коническую часть 2 цилиндра 1. В

этой же полости происходит накопление плавучих частиц, периодически удаляемых через сбросную трубу 4 и задвижку 11. При выходе стоков из полости и резком повороте их в конус 7 происходит отделение наиболее крупных и тяжелых фракций, которые оседают в конической части 2 цилиндра 1. При большой производительности (высокой кинетической энергии потока) происходит вынос взвешенных частиц из полости в конус 7 и воронку 8. Проникновение наиболее крупных из этих частиц в воронку 5 препятствует перфорированная заслонка 14, установленная в большем основании воронки 8.

Далее стоки движутся по воронкам 5, теряя скорость благодаря секционированию потока и увеличению площади отстаивания. При большой производительности частицы не успевают осесть на поверхность воронок 5 и создавать встречно движущийся фильтрующий слой. При прохождении стоков через перфорированные заслонки 14 происходит отделение взвешенных частиц, вынесенных потоков в средство разделения (набор воронок 5). Наличие уменьшающихся отверстий по мере подъема стоков позволяет на каждой стадии гарантированно отделять частицы определенных размеров, препятствуя их выносу в верхнюю воронку. Осветленная жидкость собирается в верхней воронке и удаляется через патрубок 12 и отвод 13. Отделенные частицы, постепенно оседая на поверхности воронок, перемещаются к центру устройства и оседают в конической части 2 цилиндра 1, откуда по мере их оптимального уплотнения периодически удаляются.

Применение перфорированных заслонок позволяет значительно повысить производительность устройства и эффективность разделения высококонцентрированных стоков, содержащих плавучие и взвешенные частицы различной крупности.

50 Формула изобретения

Устройство для разделения материалов по авт. св. № 1440381, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности разделения, а также повышения производительности, оно снабжено приспособлением для отделения крупных частиц стоков, которое выполнено в виде набора перфорированных заслонок, каждая из которых

размещена в большем основании соответствующей ей воронки средства разделения, при этом размеры отверстий перфорации

указанных заслонок выполнены увеличивающимися в направлении конической части цилиндра.

Редактор Н.Киштулинец

Составитель Н.Лазарева
Техред Э.Цаплюк

Корректор Е.Дормидонтова

Заказ 877/91

Тираж 412

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