РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2020 124 932**(13) **A**

(51) МПК
B01D 21/01 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2020124932, 27.07.2020**

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **27.07.2020**

(43) Дата публикации заявки: **27.01.2022** Бюл. № **3**

Адрес для переписки:
127055, Москва, ул. Образцова 7, подъезд 1, этаж 2, пом. 204а, ООО "АЗИЯ-ПАТЕНТ"

(71) Заявитель(и):
Половинкин Андрей Борисович (RU),
Андреева Анастасия Александровна (RU)

(72) Автор(ы):
Половинкин Андрей Борисович (RU),
Андреева Анастасия Александровна (RU)

(54) СПОСОБ ОЧИСТКИ ЖИДКИХ ОТХОДОВ, СПОСОБ УТИЛИЗАЦИИ КОАГУЛЯЦИОННОГО ОСАДКА И СТАНЦИЯ ДЛЯ ИХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Способ очистки жидких отходов, характеризующийся тем, что в реагентной установке готовят коагулянт – 10-30% водный раствор коагулята на основе полиалюминийхлорида, а также флокулянт – водный 0,1% раствор флокулята на основе полимера, после чего жидкие отходы и коагулянт из реагентной установки подают в флокулятор для получения 0,02-0,15% раствора флокулянта и жидких отходов, после реакции коагуляции раствор жидких отходов и флокулянт из реагентной установки подают в флотатор для получения 0,5% раствора флокулянта и раствора жидких отходов, после реакции флотации разделяют осветленную воду и коагуляционный осадок.

2. Способ очистки по п.1, отличающийся тем, что первоначально жидкие отходы подают в флокулятор.

3. Способ очистки по п.1, отличающийся тем, что раствор флокулянта готовят на основе анионного или катионного полимера.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что время созревания раствора флокулянта составляет 40-60 мин после смеси компонентов.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что при приготовлении раствора флокулянта добавляют поверхностно-активные вещества, расход 2-15 г/м^3 жидких отходов.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что время реакции коагуляции составляет 30-60 сек.

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что время реакции флотации составляет 4-10 сек.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что в флотаторе проводят сатурацию раствора жидких отходов.

9. Способ по п.1, отличающийся тем, что скорость реакции в флотаторе усиливают электродным блоком.

10. Способ утилизации коагуляционного осадка, характеризующийся тем, что в

RU 2020124932 A

RU 2020124932 A

флотаторе отделяют от осветленной воды коагуляционны осадок и подают его в обезвоживатель, в котором производят осушение коагуляционного осадка до 40-80% влажности, затем полученный кек и сорбент подают в гравитационный смеситель для получения 5-20% смеси сорбента и кека, затем полученную смесь подают инсинератор, в котором сжигают полученную смесь, при этом отходящие газы дожигают не менее 2 сек. при температуре не менее 1200°С.

11. Способ по п.10, отличающийся тем, что в флотаторе коагуляционный осадок от воды отделяют скребками.

12. Способ по п.10, отличающийся тем, что в качестве сорбента используют опилки и/или текстиль и/или песок.

13. Способ по п.10, отличающийся тем, что после обезвоживания полученный кек накапливают в контейнере, а затем подают в гравитационный смеситель.

14. Способ по п.10, отличающийся тем, что подачу коагуляционного осадка, кека, сорбента и смеси к последующим эпатам осуществляют посредством шнекового насоса или транспортера.

15. Способ по п.10, отличающийся тем, что отходящие газы дожигают в камере дожига

16. Станция для переработки жидких отходов, содержащая контур реагентов, образованный соединением источника воды и реагентной установки, выходы которой подключены к элементам контура жидких отходов – к флокулятору и флотатору, при этом флокулятор подключен к флотатору, выход флотатора последовательно соединен с элементами контура твердых отходов обезвоживателем, гравитационным смесителем и инсинератором.

17. Станция по п.16, отличающаяся тем, что элементы контура реагентов и элементам контура жидких отходов соединены трудопроводами.

18. Станция по п.16, отличающаяся тем, что элементы контура твердых отходов последовательно соединены шнековыми насосами и/или транспортерными лентами.

19. Станция по п.16, отличающаяся тем, что выход обезвоживателя последовательно соединен с контейнером для кека и гравитационным смесителем.

20. Станция по п.16, отличающаяся тем, что в реагентной установке расположены помпы, выполненные с возможностью подачи коагулянта в флокулятор, а также флокулянта в флотатор.

21. Станция по п.16, отличающаяся тем, что в флокуляторе расположена помпа, выполненная с возможностью подачи раствора жидких отходов через трудопровод в флотатор.

22. Станция по п.16, отличающаяся тем, что в флотаторе расположена помпа, выполненная с возможностью подачи осветленной воды на сброс.

23. Станция по п.16, отличающаяся тем, что в флотаторе расположен электродный блок.

24. Станция по п.16, отличающаяся тем, что в флотаторе расположен сатуратор.

25. Станция по п.16, отличающаяся тем, что в инсинеаторе расположена система отчистки отходящих газов, образованная камерой дожига.

RU 2020124932 A

RU 2020124932 A