

Изобретение относится к аппаратам для флотационного осветления вин и очистки сточных вод на предприятиях пищевой и других отраслей промышленности.

Известно устройство для флотационной очистки сточных вод, содержащее цилиндрическую емкость, установленный в ней радиальный пеносборный лоток и механизм сгребания пены, состоящий из лопастей и скребков, которые выполнены из отдельных, гибко связанных между собой плавающих элементов и снабжены гибкими тягами различной длины, прикрепленными к лопастям, при этом плавающие элементы образуют полуокружность (Авт. св. СССР №980845, кл. В03Д1/14, 1981).

Общие признаки заявляемого и известного технических решений: цилиндрическая емкость, пеносборный лоток и механизм сгребания пены, включающий лопасть.

Однако, размещение пеносборного лотка внутри емкости значительно уменьшает полезный объем флотатора.

Известно также устройство для пенной сепарации, включающее сепаратор, питающий, сливной и выпускной патрубки, азратор, электродвигатель, разделяющую перегородку и мешалку, установленную с возможностью реверсивного движения и выполненную в виде металлического каркаса с сетчатыми лопастями и кольцами, при этом лопасти свободно подвешены к каркасу на кольцах, а на каркасе выполнены выступы (Авт. св. СССР №1024108, кл. В03Д1/24, 1981).

Общие признаки этого устройства и заявляемого изобретения: сепаратор (флотатор), разделяющая перегородка и лопасть, установленная на приводном валу.

Однако реверсивно движущиеся лопасти в известном устройстве не позволяют полностью удалять пену из сепаратора, поскольку при обратном ходе привода лопасти огребают часть пены от сливного патрубка. Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является устройство для удаления продуктов флотации, включающее цилиндрический флотатор с вырезом в верхней части его стенки, сборный карман с патрубком для отвода продуктов флотации, радиальную перегородку, закрепленную в верхней части флотатора по центру его выреза и лопасть (вторую перегородку), установленную на электроприводном валу с возможностью реверсивного вращения вокруг радиальной перегородки (Авт. св. СССР №956026, кл. В03Д1/14).

Общие признаки заявляемого и известного устройств: цилиндрический флотатор с вырезом в верхней части его стенки, сборный карман с патрубком для отвода продуктов флотации, радиальная перегородка, закрепленная в верхней части флотатора, и лопасть, установленная на электроприводном валу.

Недостатком известного устройства является большое энергопотребление и низкий срок службы привода лопасти и пусковой аппаратуры, что обусловлено частым реверсированием приводного электродвигателя и большими пусковыми токами, проходящими через его обмотки.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствовать конструкцию радиальной перегородки таким образом, чтобы она

периодически изменяла свою форму, пропуская вращающуюся вкруговую лопасть, что позволит уменьшить потребление электроэнергии и повысить долговечность приводного электродвигателя и пусковой аппаратуры.

Для этого в устройстве для удаления продуктов флотации, содержащем цилиндрический флотатор с вырезом в верхней части его стенки, сборный карман с патрубком для отвода продуктов флотации, радиальную перегородку, закрепленную в верхней части флотатора, и лопасть, установленную на электроприводном валу, согласно изобретению, радиальная перегородка установлена у задней по ходу вращения вала кромки выреза в стенке флотатора и выполнена в виде закрепленных в колодке, частично перекрещивающихся друг с другом пучков гибких упругих стержней.

Такая конструкция перегородки, установленной у задней кромки выреза в стенке флотатора, обеспечивает продвижение продуктов флотации в сборный карман и не препятствует круговому вращению лопасти, благодаря чему достигается снижение потребления электроэнергии и повышение долговечности электропривода и пусковой аппаратуры.

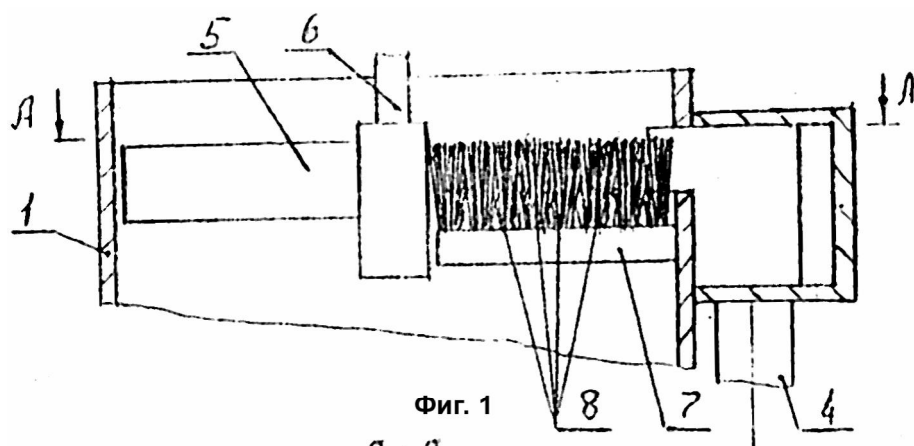
На фиг.1 схематично изображено предлагаемое устройство для удаления продуктов флотации в разрезе: на фиг.2 - сечение А - А на фиг.1.

Устройство для удаления продуктов флотации состоит из цилиндрического флотатора 1 с вырезом 2 в верхней части его стенки, сборного кармана 3 с патрубком 4, для отвода продуктов флотации, лопасти 5, установленной на электроприводном валу 6, и радиальной перегородки, выполненной в виде закрепленных в колодке 7, частично перекрещивающихся друг с другом пучков 8 гибких упругих стержней. Колодка 7 закреплена горизонтально на стенке флотатора 1 ниже лопасти 5 и расположена у задней по ходу вращения вала 6 кромки выреза 2 в стенке флотатора 1. Пучки 8 стержней направлены вертикально вверх.

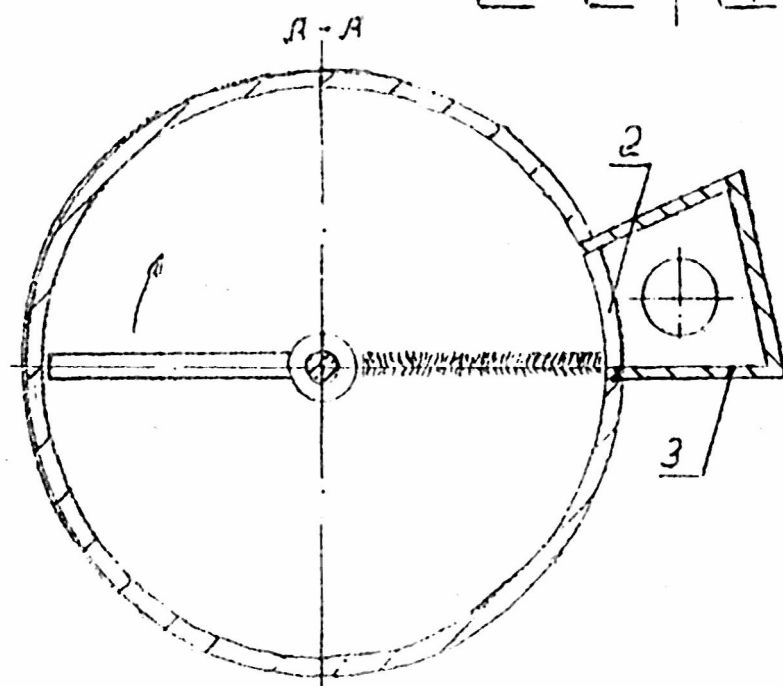
Устройство для удаления продуктов флотации работает следующим образом.

Всплывшие продукты флотации подхватываются вращающейся лопастью 5 и при сближении ее с перегородкой вытесняются через нижнюю кромку выреза 2 в стенке флотатора 1 в сборный карман 3, откуда отводятся через патрубок 4. При прохождении над колодкой 7 лопасть 5 изгибает пучки 8 гибких стержней. Стержни ополаскиваются в воде, уровень которой расположен ниже нижней кромки выреза 2, но выше колодки 7. После удаления лопасти 5 от перегородки пучки 8 стержней выпрямляются. В последующем цикл удаления продуктов флотации повторяется по описанной схеме.

Использование изобретения позволит снизить потребление электроэнергии, повысить долговечность электропривода и пусковой аппаратуры.



Фиг. 1



Фиг. 2