

Изобретение относится к области очистки сточных вод и других жидкостей, содержащих всплывающие вещества, методом отстаивания.

Известно, что в практике очистки сточных вод для задержания всплывающих веществ и препятствия выноса их из отстойника вместе с осветленной жидкостью перед переливными стенками сборных лотков устанавливаются полупогружные перегородки (Канализация населенных мест и промышленных предприятий: Справ. проектировщика / Под об. ред. В.Н. Самохина. - 2 - е изд. перераб. и дополн. - М.: Стройиздат, 1981. - С.107). Обычно эти перегородки изготавливают из деревянных досок. Высота перегородок принимается, в основном, 70см, следовательно, для изготовления таких перегородок в одном отстойнике диаметром 40м требуется около 3м³ дефицитных в Украине лесоматериалов. Кроме этого, переливные стенки сборных лотков трудно выполнить строго горизонтально, миллиметровые отклонения на участках кромок лотков приводят к неравномерности скоростей и расходов через переливные стенки, нарушению гидравлического режима работы отстойника и снижению эффективности осветления жидкости. На режим отбора осветленной жидкости с поверхности отстойника, а, следовательно, и на эффективность задержания всплывающих веществ, отрицательно влияет ветер, сдувающий взвесь и жидкость в одну из сторон отстойника в зависимости от направления ветра.

Учитывая эти факторы, возникла необходимость разработки других конструкций и способов сбора осветленной жидкости и предотвращения выноса из отстойников всплывающих веществ.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому решению является устройство, включающее отстойник, оборудованный сборным лотком, состоящим из передней и задней стенки. Осветленная жидкость выводится через заднюю стенку лотка, передняя стенка при этом поднимается выше уровня воды в отстойнике и служит для задержания всплывающих веществ (Иванов В.Г., Семенов В.П., Симонов Ю.М. Применение тонкослойных отстойников в целлюлозно-бумажной промышленности. - М.: Лесн. пром-сть, 1989. - С.68).

К недостаткам такой конструкции относится то, что под лотком и у периферийных стенок отстойника образуются зоны застаивания, выпадение с последующим загниванием осадка, всплыванием его и выносом с осветленной жидкостью, т.е. снижением эффекта работы отстойника. Кроме того, остаются трудности с обеспечением идеально горизонтальной переливной стенки сборного лотка, не устраняется ветровое влияние.

Задача данного изобретения является создание такой конструкции устройства для задержания всплывающих веществ, в которой наличие таких новых конструктивных признаков, как пропускные окна, расположенные в передней стенке сборного лотка, обеспечит повысить эффект очистки от всплывающих веществ путем обеспечения равномерного по всему периметру устройства отбора осветленной жидкости. Это предотвратит вынос всплывающих веществ с осветленной жидкостью и устранить влияние ветра на гидравлический режим работы устройства.

Данный технический результат достигается тем, что как в известном устройстве для задержания всплывающих веществ, содержащем отстойник, сборный лоток, состоящий из передней и задней стенки и трубопровод для отведения жидкости из сборного лотка, согласно изобретению, в передней стенке сборного лотка устроены пропускные окна, расположенные ниже уровня жидкости в отстойнике, а на трубопроводе для отведения жидкости из сборного лотка установлена задвижка.

Сопоставительный анализ с прототипом показывает, что заявляемое устройство отличается тем, что в передней стенке сборного лотка устроены пропускные окна, расположенные ниже уровня жидкости в отстойнике, а на трубопроводе для отведения жидкости из сборного лотка установлена задвижка.

Предлагаемое устройство представлено на чертеже (фиг.).

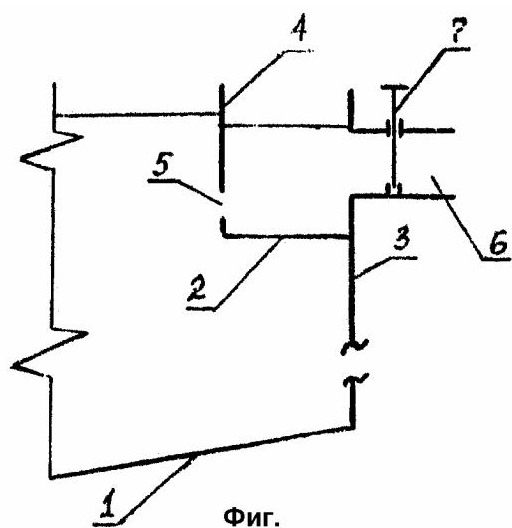
Устройство включает: отстойник 1, сборный лоток 2 для сбора осветленной жидкости, состоящий из задней стенки 3 и передней стенки 4.

В передней стенке устроены пропускные окна 5 для вывода жидкости из отстойника в сборный лоток. Они расположены ниже уровня жидкости в отстойнике. Выпуск жидкости из сборного лотка осуществляется через трубопровод 6, на котором установлена задвижка 7.

Устройство работает следующим образом.

Осветленная в отстойнике 1 жидкость через окна 5 в передней стенке 4 поступает в сборный лоток 2, из которого через трубопровод 6 в задней стенке 3 отводится на дальнейшую очистку.

Подпор жидкости в отстойнике и сборном лотке, а также поддержание определенной величины гидростатического напора обеспечивается с помощью задвижки 7.



Фиг.