



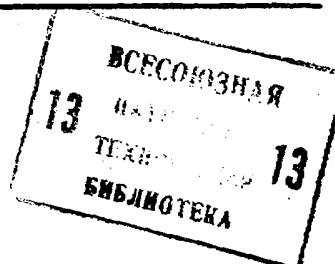
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1194847** **A**

(51) 4 C 02 F 1/24

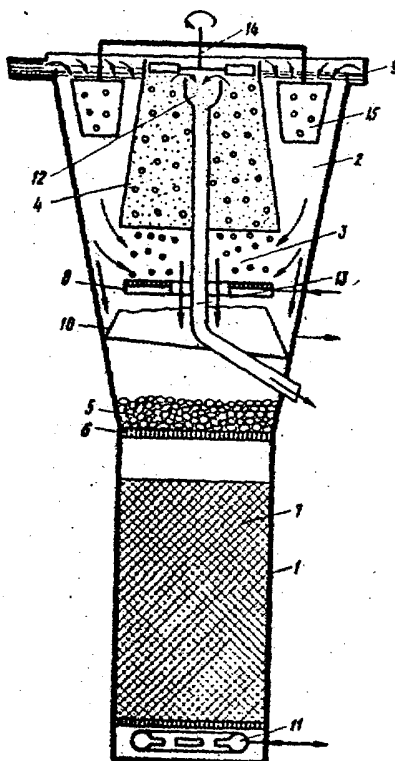
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 1084251
(21) 3752523/23-26
(22) 19.06.84
(46) 30.11.85. Бюл. № 44
(71) Брестский инженерно-строительный институт и Всесоюзный научно-исследовательский институт водоснабжения, канализации, гидротехнических сооружений и инженерной гидрогеологии
(72) М.В.Кравцов, Н.В.Васин, Е.И.Дмухайло, И.Н.Мясников и В.Г.Фальковский
(53) 622.765.43(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1084251, кл. С 02 F 1/24, 07.04.84.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД по авт.св.№ 1084251, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью снижения продолжительности отмывки зерен загрузки фильтра от загрязнений, исключения завоздушивания фильтра и снижения объема промывной воды, оно снабжено размещенной между флотационной камерой и скорым фильтром коалесцирующей загрузкой из частиц зернистых материалов крупностью 40-60 мм, имеющей поддерживающую ее решетку.



(19) **SU** (11) **1194847** **A**

Изобретение относится к комбинированным устройствам для очистки сточных вод методом напорной флотации и фильтрования от нефтепродуктов, жиров, взвешенных и поверхностно-активных веществ.

Цель изобретения — повышение эффективности очистки сточных вод, снижение продолжительности отмывки зерен загрузки фильтра от загрязнений и исключение завоздушивания фильтра и снижение объема промывной воды.

На чертеже изображено предлагаемое устройство, продольный разрез.

Устройство включает корпус 1, камеру 2 хлопьеобразования, камеру 3 флотации, полупогружную перегородку 4, слой коалесцирующей загрузки 5 с решеткой 6, скорый фильтр 7, кольцевой распределитель 8 водовоздушной смеси, выполненный в виде перевернутого желоба с перфорированной стенкой, периферийный лоток 9 подачи исходной сточной жидкости, лоток 10 отвода промывной воды и грубодисперсных примесей, распределительную систему 11 для отвода фильтрата и подачи промывной воды, лоток 12 и трубопровод 13 для сброса и удаления пенного продукта, скребковый механизм 14 для сброса пенного продукта с кольцевой лопастной мешалкой 15 для ускорения процесса хлопьеобразования.

Устройство работает следующим образом.

Исходная сточная вода, предварительно смешанная с коагулянтом, подается по лотку 9 в камеру 2 хлопьеобразования, равномерно распределяясь по ее поверхности и перемешиваясь лопастной мешалкой 15. Хлопья скоагулированной взвеси вместе с исходной сточной водой за счет эрлифтного эффекта истекающей из кольцевого распределителя 8 водовоздушной смеси, вовлекаются под полупогружную перегородку 4 в камеру 4 флотации, где прикрепляются к пузырькам воздуха, поднимаясь и концентрируясь на поверхности в виде пенного

продукта, который скребковым механизмом 14 направляется в лоток 12 и по трубопроводу 13 удаляется на обезвреживание. Кольцевой распределитель 8 водовоздушной смеси или воздуха с перфорированной верхней стенкой позволяет создать восходящий газожидкостный поток, препятствующий проникновению крупных нефлотлируемых загрязнений на фильтр.

Освободившись от загрязнений сточная жидкость проходит через толщу кольцевого конического слоя водовоздушной смеси и поступает на слой коалесцирующей загрузки 5, расположенной на решетке 6, где на зернах ее накапливаются и укрупняются частицы нефтепродуктов, которые под действием подъемной (архимедовой) силы выносятся в камеру 3 флотации и далее в слой пены. При фильтрации воды через коалесцирующую загрузку происходит окончательная дегазация воды, а образовавшиеся при этом пузырьки воздуха не задерживаются в загрузке, а выносятся в камеру 3 флотации. После прохода слоя коалесцирующей загрузки 5 сточная жидкость поступает на скорый фильтр 7 для доочистки, откуда фильтрат по дырчатой распределительной системе 11 отводится за пределы устройства.

Наличие коалесцирующей загрузки в пространстве между флотационной камерой и фильтратом дает возможность дополнительного извлечения на зернах частиц нефтепродуктов, предохраняя скорый фильтр сточной жидкости, тем самым улучшается фильтрационная способность загрузки, исключается закупорка пор загрузки, уменьшается расход промывной воды, вследствие отмывки загрузки, фильтрата восходящим потоком в слое коалесцирующей загрузки, где за счет высокого абразивного действия происходит более интенсивная отмывка загрузки фильтра от загрязнений, что сокращает время отмывки, и следовательно, значительно уменьшает расход промывной воды.

Составитель Л. Суханова

Редактор Ю. Серета

Техред А. Кикемезей Корректор И. Муска

Заказ 7379/28

Тираж 883

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИИП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4