



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3328732/23-26

(22) 27.07.81

(46) 23.09.83. Бюл. № 35

(72) В.Г. Овсянников, В.З. Чириков,  
В.Г. Шкуратов и Г.Я. Данько

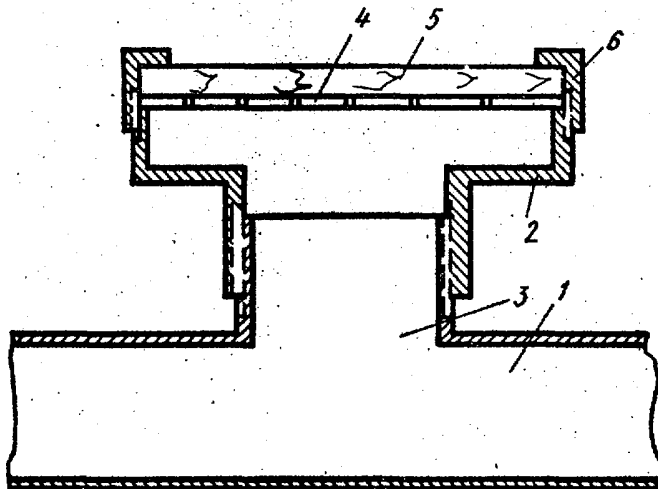
(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический  
институт и Белорусский конструкторско-  
технологический институт городского  
хозяйства

(53) 628.356.3(088.8)

(56) 1. Карелин Я.А. и др. Очистка  
производственных сточных вод в аэро-  
тенках. М., Стройиздат, 1975, с. 53.

2. Яковлев С.В. и др. Канализация.  
М., Стройиздат, 1975, с. 377.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АЭРИРОВАНИЯ  
ЖИДКОСТЕЙ, включающее воздуховод,  
воздухораспределительный фланец,  
поддерживающую перфорированную пластину  
и крепежный хомут, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности аэрации и снижения строительных и эксплуатационных затрат, оно снабжено пластиной из поперечного среза древесины, размещенной на перфорированной пластине.



Изобретение относится к очистке сточных и природных вод и может использоваться в процессах насыщения газами и дегазации различных жидкостей.

Известно устройство для аэрирования жидкостей путем диспергирования сжатого воздуха, подаваемого от воздуходувных устройств, посредством керамических диффузоров в виде куполов и дисков [1].

Недостатками устройства являются большое сопротивление прохождению воздуха через диффузор и сложность проведения ремонтных работ.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является устройство для аэрирования жидкостей, включающее воздуховод, воздухораспределительный фланец, поддерживающую перфорированную пластину и крепежный хомут [2].

Недостатками известного устройства являются быстрое закупоривание пор перфорированных пластин, что требует их регенерации, и необходимость полной остановки и опорожнения аэротенка для проведения работ, связанных с регенерацией пластин.

Целью изобретения является повышение эффективности аэрации и снижение строительных и эксплуатационных затрат.

Поставленная цель достигается тем, что устройство, включающее воздуховод, воздухораспределительный фланец, поддерживающую перфорированную пластину и крепежный хомут, снабжено пластиной из поперечного среза древесины, размещенной на перфорированной пластине.

На чертеже приведено предлагаемое устройство.

Устройство включает воздуховод 1, укладываемый в аэрационном сооруже-

нии, воздухораспределительный фланец 2, присоединяемый на резьбе к патрубку 3, перфорированную пластину 4 и пластину из поперечного среза древесины 5, укладываемых на торец воздухораспределительного фланца 2, и хомут 6.

Устройство работает следующим образом.

Нагнетаемый компрессором воздух поступает по воздуховоду 1 в воздухораспределительный фланец 2, затем проходит через перфорированную пластину 4 и диспергируется пластиной из поперечного среза древесины 5 на мелкие пузырьки, поступающие в жидкость и аэрирующие ее. Перфорированная пластина 4 служит для восприятия давления столба жидкости, расположенного над аэратором, и давления подаваемого воздуха. С помощью хомута 6 пластины 4 и 5 прижимаются к фланцу 2.

Повышение эффективности аэрации при использовании предлагаемого устройства происходит в результате снижения потерь напора при диспергировании воздуха, что обуславливает снижение энергетических, а следовательно, и эксплуатационных затрат.

Снижение потерь напора определяется меньшей толщиной пластины из поперечного среза древесины (5-10 мм), что вызывает уменьшение длины поровых каналов в древесной пластине и, следовательно, уменьшение сопротивления их прохождению воздуха.

Использование древесных пластин позволяет увеличить количество растворенного в жидкости кислорода благодаря более однородному размеру пор и большему их количеству, приходящемуся на единицу площади поверхности.

Составитель Е. Верхутова

Редактор Н. Рогоulich

Техред М. Костик

Корректор А. Повх

Заказ 7253/25

Тираж 941

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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