



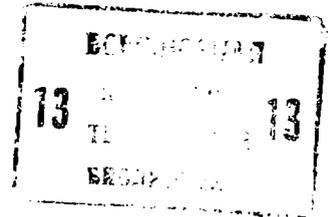
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1381079 A1

(51) 4 С 02 F 3/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4078555/31-26

(22) 23.04.86

(46) 15.03.88. Бюл. № 10

(71) Брестский инженерно-строительный институт и Пусконаладочное управление Республиканского производственного объединения предприятий водопровода и канализации ЛитССР

(72) Е.И.Дмухайло, Н.В.Васин, С.Е.Березин, И.А.Бинкис, Р.П.Ревентас, В.З.Руткаускас и А.П.Ломанас

(53) 628.356 (088.8)

(56) Патент ЕР № 0.089.465 кл. С 02 F 3/20, 1983.

(54) СТРУЙНЫЙ АЭРАТОР

(57) Изобретение относится к устройствам для аэрации жидкости при очистке природных и сточных вод. Цель изобретения интенсификация процесса массообмена за счет увеличения поверхности контакта газа и жидкости. Струйный аэратор содержит корпус 1 с каме-

рой 2, образованной крышкой 3 с отверстиями 4 и фланцем 5 с кольцевыми выточками 6, присоединенными к ним патрубками 7,8 подачи жидкости и газа. В камере 2 размещены U и V - образные элементы, образующие между собой сопла и камеры смещения. Жидкость под рабочим давлением по патрубку 7 поступает в камеру 2 между крышкой 3 и фланцем 5 корпуса 1. При этом жидкость истекает между V-образными элементами, образующими сопла, формируя систему веерных плоских струй. Захватываемый кинетическими струями жидкости газ поступает из атмосферы по воздухоподводящему патрубку 8 через отверстия 4 в крышке 3 в камеры смещения, образованные U-образными элементами. В результате этого происходит эжекция газа радиально истекающими плоскими струями жидкости в окружающую струйный аэратор жидкость и его диспергирование в виде пузырьков. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.

(19) SU (11) 1381079 A1

Изобретение относится к устройствам для аэрации жидкости при очистке природных и сточных вод.

Цель изобретения - интенсификация процесса массообмена за счет увеличения поверхности контакта газа и жидкости.

На фиг. 1 изображен предлагаемый аэратор, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Струйный аэратор содержит корпус 1 с камерой 2, образованной крышкой 3 с отверстиями 4 и фланцем 5, которые выполнены с периферийными проточками 6, установлены с зазором друг к другу и присоединены к патрубкам 7 и 8 подачи жидкости и газа. В камере 2 размещены равномерно по окружности, соответственно по периферии корпуса 1 и ближе к оси аэратора радиально расположенные последовательно друг за другом U- и V-образные профилированные элементы 9 и 10, образующие между собой камеры смешения 11 и струеформирующие сопла 12. Отверстия 4, выполненные в крышке 3 корпуса 1, соединяют пространство между соседними радиально расположенными V-образными элементами 10 с патрубком подвода газа 8. Профилированные U- и V-образные элементы 9 и 10 могут быть выполнены из полосы либо сплошными. Кольцевые периферийные проточки в крышке 3 и фланце 5 корпуса 1 позволяют выполнять U-образные элементы 9, образующие камеры смешения 11 большей высоты, чем V-образных струеформируемых элементов, для обеспечения вовлечения воздуха по всему периметру истекающих струй жидкости.

Струйный аэратор работает следующим образом.

Жидкость под рабочим давлением по патрубку 7 поступает в камеру 2 между крышкой 3 и фланцем 5 корпуса 1. При этом, жидкость истекает между V-образными элементами 10, образующие сопла 12, формируя систему веерных плоских струй. Захватываемый кинетическими струями жидкости газ

поступает из атмосферы по воздухоподводящему патрубку 8, через отверстия 4 в крышке 3, в камеры смешения 11 образованные U-образными элементами 9. В результате этого происходит эжекция газа радиально истекающими плоскими струями жидкости в окружающую струйный аэратор жидкости и его диспергирование в виде пузырьков.

В конструкции струйного аэратора используется ряд радиально расположенных параллельно работающих эжекторов, использующих тонкие 5-8 мм струи жидкости, позволяющие тонко диспергировать газ за счет пульсаций волнового пограничного слоя.

Струйный аэратор позволяет за счет оптимального сочетания конструктивных элементов при одинаковой затрачиваемой энергии получить в 2-3 раза большую поверхность контакта жидкости и газа за счет увеличения общего периметра аэрирующих струй жидкости при высокой компактности устройства, что обеспечивает дополнительную интенсификацию массообмена.

30 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Струйный аэратор, содержащий корпус с камерой и радиальными эжекторными устройствами, патрубки подачи жидкости и газа, отличающийся тем, что, с целью интенсификации процесса массообмена за счет увеличения поверхности контакта газа и жидкости, эжекторные устройства выполнены с профилированными элементами U- и V-образной формы, расположенными по периферии корпуса и образующими соседними стенками струеформирующие сопла и камеры смешения, в корпусе выполнены отверстия, соединяющие патрубок подвода с соплами.

2. Аэратор, отличающийся тем, что высота U-образных элементов больше высоты V-образных элементов.

1381079

