



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 45206

(13) A

(51) 7 C02F3/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АЕРУВАННЯ

1

2

(21) 2001064209

(22) 18.06.2001

(24) 15.03.2002

(46) 15.03.2002, Бюл. № 3, 2002 р.

(72) Омельченко Олександр Феодосійович, Коваленко Валерій Олексійович, Баландін Євгеній Михайлович, Коваленко Олексій Валерійович

(73) УКРАЇНСЬКЕ ДЕРЖАВНО-КООПЕРАТИВНЕ ПРОЕКТНО-ВИШУКУВАЛЬНЕ І НАУКОВО-ДОСЛІ-

ДНЕ ОБ'ЄДНАННЯ МІНІСТЕРСТВА АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ "УКРНДІАГРОПРОЕКТ"

(57) Пристрій для аерування, що містить резервуар, приєднаний до насоса подавальну трубу з конічним насадком та циркуляційну направляючу трубу, який **відрізняється** тим, що пристрій обладнаний горизонтально розташованими патрубками, прикріпленими до нижнього торця направляючої труби, при цьому поверхня патрубків, що обернена догори, виконана перфорованою.

Винахід відноситься до галузі очищення стічних вод, а більш конкретно – до пристроїв для аерування, і може бути використаний на очисних спорудах біологічної очистки стічних вод.

Відомий пристрій для аерування, який містить резервуар, центральну циркуляційну направляючу трубу та приєднаний до насоса подавальну трубу з конічним насадком (див. патент НДР № 105999 кл.І9е, 4/01, 1974 р.).

Відомий пристрій не забезпечує інтенсивного перемішування, бо насичення киснем відбувається в зоні розташування циркуляційної труби.

Задача винаходу - збільшення ефективності використання пристрою за рахунок поліпшення умов насичення і змішування повітря з аерованою рідиною.

Зазначена задача вирішується тим, що пристрій обладнаний горизонтально розташованими патрубками, прилаштованими до нижнього торця направляючої труби, з регулюємими засувками, при цьому на верхній поверхні патрубків виконують отвори.

На фіг. зображена конструкція пристрою, що пропонується.

Пристрій містить резервуар І для рідини, що аерується, всмоктуючий патрубок 2, насос 3, подавальну трубу 4, вертикальний струменевий насадок 5, що не доходить своїм нижнім кінцем до поверхні рідини, що аерується, циркуляційну направляючу трубу 6, обладнану горизонтальними патрубками 7, на верхній поверхні яких виконані отвори 6, а відкриті торці патрубків обладнані регульованими засувками 9.

Пристрій працює наступним чином.

Рідина, що рециркулює, з резервуару І насосом 3 по трубі 4 подається до аераційного насадку 5, звідки вертикальним струменем, що засмоктує дорогою повітря, надходить до рідини, що знаходиться в резервуарі І.

Водо-повітряний струмень при входженні до циркуляційної направляючої труби 6 втягує з собою рідину з поверхні місткості І, після чого утворена водо-повітряна суміш проходить до горизонтальних патрубків 7. Далі потік розділяється на дві фази – водну і повітряну. При цьому пухірки повітря спрямовуються вгору і утворюють в верхньому сегменті горизонтально розташованих патрубків 7 повітряну подушку, саме під перфорацією, яку ці патрубки мають в своїй верхній частині. Пухірки повітря при проходженні через перфораційні отвори 8 подрібнюються і впливають у товщі рідини, додатково насичуючи її киснем, що розчиняється з їх поверхні, та перемішуючи муло-водяну суміш. Переміщення повітря крізь торцевий отвір обмежується засувкою 9. Рідина, насичена розчинним киснем, проходить нижньою частиною перерізу труби 6, напівпрочиненою засувкою 6, і проступає догори, вздовж стінок резервуару І, що забезпечує циркуляцію рідини, насиченої киснем.

Застосування пристрою, що пропонується, дозволяє забезпечити необхідний гідродинамічний режим в усьому об'ємі споруди, більш рівномірне насичення рідини киснем та збільшити об'єм аераційної місткості без збільшення енерговитрат або при тому самому об'ємі аераційної місткості скоро-

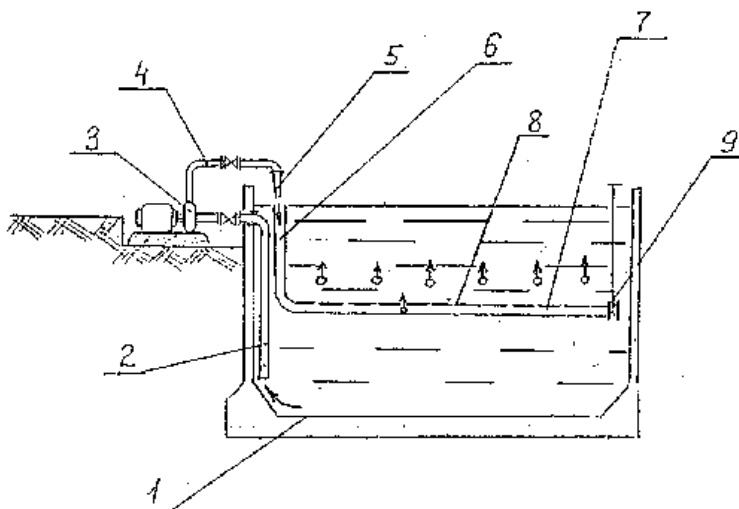
(13) A

(11) 45206

(19) UA

тити енерговитрати в 1,2 рази за рахунок збіль-

шення коефіцієнту використання кисня повітря.



Фіг.