

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ МЕХАНІЧНОГО ЗНЕВОДНЕННЯ ОСАДУ

(21) 99095134

(22) 16 09 1999

(24) 15 03.2001

(46) 15 03 2001, Бюл. № 2, 2001 р

(72) Епоян Степан Михайлович, Лукашенко Віктор
Мусійович, Клейн Юхим Борисович, Булгаков
Віктор Васильович, Епоян Тамара Степанівна(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

(57) 1. Спосіб механічного зневоднення осаду міських стічних та виробничих вод, що містять масло, що включає операції ущільнення та зневоднення, який відрізняється тим, що зневоднення здійснюють шляхом фільтрування осаду крізь еластичний пористий матеріал з подальшим ущільненням і виділенням з нього нагромадженого осаду шляхом віджимання

2. Спосіб по п 1, який відрізняється тим, що як еластичний пористий матеріал використовують пінополіуретан

Винахід відноситься до способу механічного зневоднення осаду і може бути використаним на очисних спорудах для обробки осадів міських стічних вод та виробничих, що містять масло.

Відомий спосіб механічного зневоднення осаду стічних вод із застосуванням вакуумфільтрів, який включає попередню обробку осаду - ущільнення, промивання (для зброженого осаду), коагулювання реагентами, недоліками якого є попередня обробка [1].

Вакуум-фільтри малоефективні при обробці дуже гідрофільних колоїдних осадів. Для органічних осадів у якості реагентів рекомендуються солі заліза у сполученні з вапном, а неорганічних - головним чином, вапно.

Найбільш близьким по технічній суті є спосіб механічного зневоднення з застосуванням фільтр-пресів [2].

Недоліком відомого способу є те, що зневоднення осадів на фільтр-пресах також, як і при застосуванні вакуум-фільтрів вимагає попередньої обробки, а це в свою чергу приводить до ускладнення і подорожчання обробки осаду.

До істотних недоліків даного технічного рішення також можна віднести обмежену галузь застосування. Так, наприклад, стрічкові фільтр-преси не можна використати для осадів, що містять масло, оскільки вони здатні надавати фільтруючій тканині водонепроникнення (масло перекриває відкриті пори тканини) [2].

В основу винаходу поставлена задача створення технології обробки осадів міських стічних вод та виробничих, що містять масла без засто-

сування промивання і реагентної обробки осаду і підвищення ефективності зневоднення осадів стічних вод.

Для розв'язання задачі запропоновано спосіб, який включає фільтрування осаду крізь еластичний пористий матеріал (пінополіуретан) з подальшим ущільненням і виділенням нагромадженого осаду шляхом віджимання.

При такому способі підготовка до утилізації осаду значно спрощується і здешевлюється, в галузь використання його розширюється, оскільки зневоднений осад виходить без застосування реагентів.

Порівняний аналіз застосування для зневоднення осаду на фільтр-пресах і зумовлюваного способу - фільтрування через еластичний пористий матеріал (пінополіуретан) представлений у таблиці.

Таким чином, обробка осадів міських стічних вод зумовлюваним способом без застосування реагентів дозволяє підвищити ефект зневоднення у порівнянні з відомим.

При цьому вміст сухої речовини у обробленому осаді становить 24-40% проти 15-36%.

При застосуванні заявленого способу для обробки стоків харчової промисловості (наприклад, молочних заводів) вміст сухої речовини становить 39-61%, що значно перевищує показники, що досягаються при застосуванні відомих рішень.

Крім того, фільтр-преси не рекомендується використовувати для осадів, що містять масло, оскільки вони "закупорюють" фільтруючі тканини (масло перекриває відкриті пори тканини) і процес

зневоднення погіршується і практично припиняється.

При застосуванні еластичного пористого матеріалу (пінополіуретану) масло, сорбіруючись на його поверхні, по мірі накопичення при необхідності виділяється шляхом віджимання.

Джерела інформації

1. СНиП 2.04.03-85. Канализация, наружные сети и сооружения. - М.: Стройиздат, 1986.-72с.
2. "Дегремон". Технические записки по проблемам воды. Т. 1. Пер. с франц.-М.: Стройиздат, 1983. - С. 489-511.

Вид осаду	Вміст сухої речовини, %	
	По відомому способу	По запропонованому способу
Збрижений осад з первинних відстійників	27-36	28-40
Зброжена суміш осаду	20-28	26-39
Осад після подовженої аерації або аеробної стабілізації	15-25	24-38
Осад виробничих стоків (наприклад, молочних заводів після подовженої аерації)	11-16	39-61

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03