

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 140206

МАГНІТНИЙ ВІДСТІЙНИК СТІЧНИХ ВОД З ПІДГРІВОМ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **10.02.2020**.

Заступник Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України

Д.О. Романович



Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України.

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 3557050220 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.ukrpatent.org>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документа.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документа та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа Укрпатенту

10.02.2020



І.Є. Матусевич



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140206** (13) **U**

(51) МПК
B03C 1/02 (2006.01)
B03C 1/08 (2006.01)
C02F 1/48 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

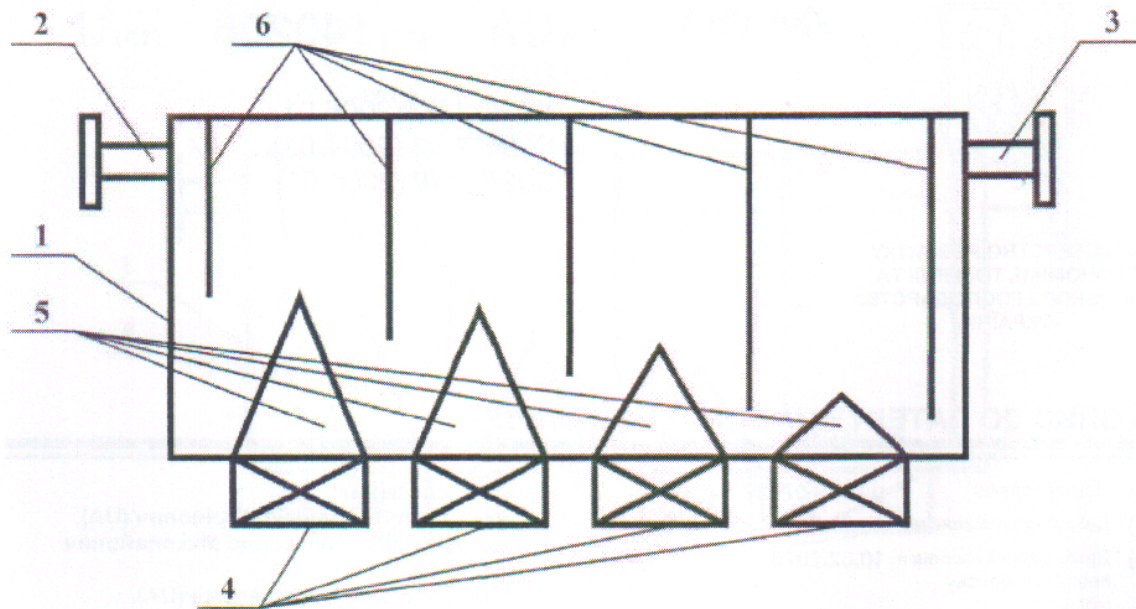
(21) Номер заявки: u 2019 07629	(72) Винахідник(и): Колосков Володимир Юрійович (UA), Кондратенко Олександр Миколайович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA), Мищенко Ігор Вікторович (UA), Чернобай Геннадій Олександрович (UA), Деркач Юрій Федорович (UA), Коваленко Світлана Андріївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.07.2019	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.02.2020	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.02.2020, Бюл.№ 3	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) МАГНІТНИЙ ВІДСТІЙНИК СТІЧНИХ ВОД З ПІДГРІВОМ

(57) Реферат:

Магнітний відстійник містить коробчастий корпус із розташованими на його протилежних стінках вхідним і вихідним патрубками для оброблюваного текучого середовища та немагнітні обтічники з розташованими між ними вертикальними немагнітними перегородками. Під днищем корпусу послідовно встановлені магніти. Вертикальні немагнітні перегородки оснащені вбудованими нагрівальними елементами.

UA 140206 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі екологічної безпеки, зокрема до засобів для очищення стічних вод від феромагнітних частинок.

Найближчим аналогом є магнітний відстійник [1], який містить коробчастий корпус із розташованими на його протилежних стінках вхідним і вихідним патрубками для стічних вод, що піддаються очищенню, та послідовно встановлені вздовж днища коробчастого корпусу магніти, над якими в корпусі відстійника змонтовано немагнітні обтічники з розташованими між ними вертикальними немагнітними перегородками.

Недоліком відомого аналога є те, що стічні води, які рухаються у проточній частині відстійника, вступають у теплообмін з його конструктивними елементами та зовнішнім природним середовищем і приймають його температуру, характерну для поточної пори року та наявних метеорологічних умов. Внаслідок цього в'язкість води збільшується, що, в свою чергу, суттєво погіршує умови осаджування частинок феромагнітних домішок у магнітному відстійнику та зменшує ефективність його роботи.

В основу корисної моделі поставлена задача, що полягає у підвищенні ефективності очищення стічних вод від феромагнітних домішок шляхом створення оптимальних температурних параметрів стічних вод, які піддають очищенню.

Поставлена задача вирішується тим, що в магнітному відстійнику, що містить коробчастий корпус із розташованими на його протилежних стінках вхідним і вихідним патрубками для оброблюваного текучого середовища та немагнітні обтічники з розташованими між ними вертикальними немагнітними перегородками, а під днищем корпусу послідовно встановлені магніти, згідно з корисною моделлю, вертикальні немагнітні перегородки оснащені вбудованими нагрівальними елементами.

Завдяки оснащенню вертикальних немагнітних перегородок магнітного відстійника вбудованими нагрівальними елементами підтримують під час очищення стічних вод у магнітному відстійнику оптимальний температурний режим та забезпечують необхідне значення в'язкості рідини.

На фіг. 1 представлено схематичне зображення пропонованого магнітного відстійника стічних вод з підігрівом, де: 1 - коробчастий корпус; 2 - вхідний патрубок; 3 - вихідний патрубок; 4 - магніти; 5 - немагнітні обтічники; 6 - вертикальні немагнітні перегородки.

На фіг. 2 представлено вертикальну немагнітну перегородку магнітного відстійника стічних вод з підігрівом з частковим вирізом в аксонометрії, де: 7 - вбудований нагрівальний елемент.

Магнітний відстійник з підігрівом працює наступним чином.

Стічні води, що підлягають очищенню, крізь вхідний патрубок 2 подаються в порожнину корпусу 1, рухаючись вздовж якої вони поступово омивають обтічники 5 і перегородки 6. При цьому за рахунок магнітних сил з боку магнітів 4 та інерційних сил відбувається виділення феромагнітної дисперсної фази зі стічних вод, що піддаються очищенню. На виході з порожнини корпусу 1 очищені стічні води крізь вихідний патрубок 3 видаляються за межі відстійника. Завдяки підігріву стічних вод вбудованими у вертикальні перегородки 6 нагрівальними елементами 7 до необхідної температури їх в'язкість зменшується, в результаті відбувається інтенсифікація процесу. Підбір найбільш оптимального температурного режиму, його стабілізація і регулювання здійснюється відомими в техніці засобами.

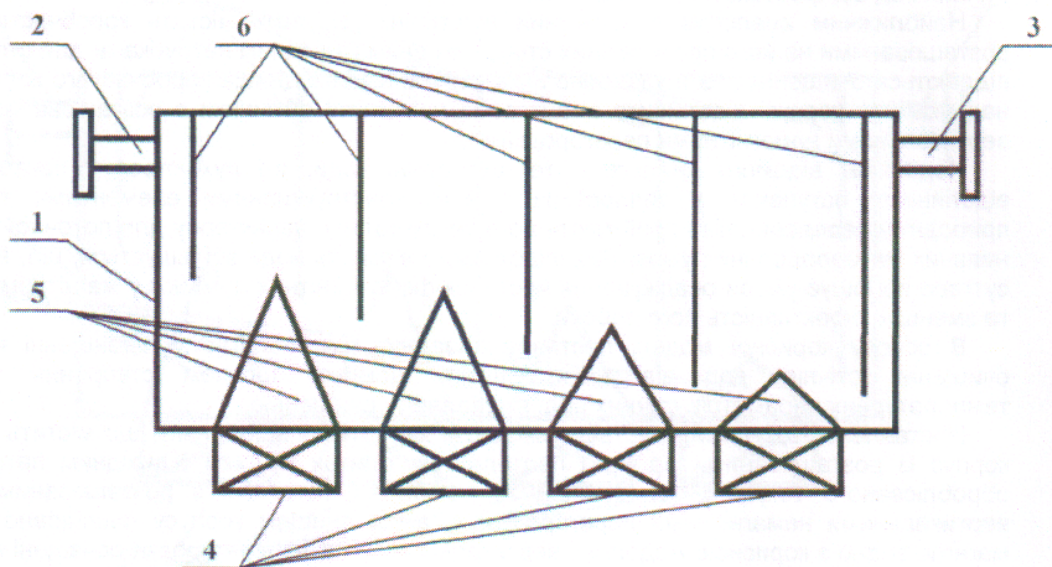
Пропонована корисна модель істотно поліпшує умови очищення стічних вод від феромагнітних частинок. Технічне рішення корисної моделі, дозволяє зменшити в'язкість стічних вод під час очищення, що дозволяє зменшити тривалість і підвищити ефективність очищення стічних вод, а також збільшити продуктивність магнітного відстійника. При цьому забезпечується можливість використання магнітних відстійників для очищення стічних вод від феромагнітних домішок на відкритому просторі у холодну пору року.

Джерела інформації:

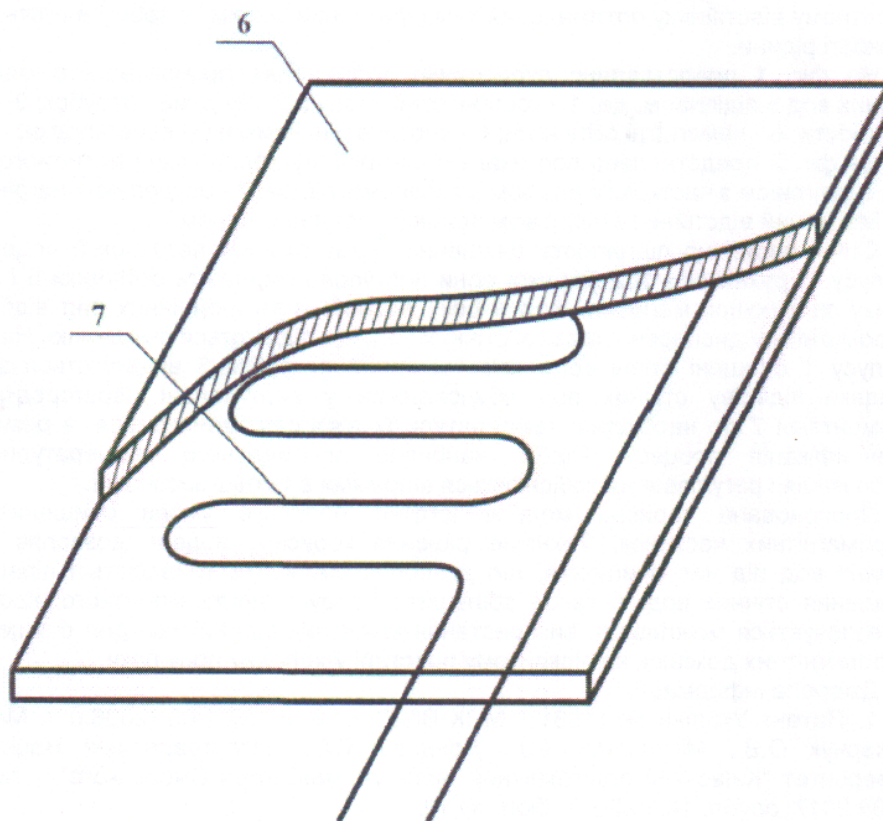
1. Патент України № 119810, МПК В03С 1/02, В03С 1/08 (2006.01). Магнітний відстійник / Макарчук О.В., Мікульонюк І.О., Донцова Т.А.; патентовласник: Національний технічний університет "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". - № u201703722; заяв. 18.04.2017; опубл. 10.10.2017, бюл. № 19.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Магнітний відстійник, що містить коробчастий корпус із розташованими на його протилежних стінках вхідним і вихідним патрубками для оброблюваного текучого середовища та немагнітні обтічники з розташованими між ними вертикальними немагнітними перегородками, а під днищем корпусу послідовно встановлені магніти, який **відрізняється** тим, що вертикальні немагнітні перегородки оснащені вбудованими нагрівальними елементами.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601