



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49974 (13) U
(51) МПК (2009)
E03F 5/14МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ ВОДИ

1

2

(21) u200908391

(22) 10.08.2009

(24) 25.05.2010

(46) 25.05.2010, Бюл.№ 10, 2010 р.

(72) ДЗЮБА СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ

(73) ДЗЮБА СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ

(57) Пристрій біологічного очищення води, що включає корпус у вигляді циліндра з рифленою зовнішньою поверхнею, а внутрішня його поверхня має перегородки, що ділять його об'єм на секції, який **відрізняється** тим, що стінки корпусу виконано у вигляді гофрів.

Дана корисна модель відноситься до біологічних методів очищення води та може бути застосований для очищення стічних, підземних та поверхневих вод.

Відомий пристрій для біологічного очищення води Bac Bio Balls (виробник - фірма DanKoi.ltd, Великобританія. Інформаційний лист додається), що являє собою пластмасовий елемент у вигляді штирового шару з розвинутою поверхнею для можливості закріплення на ній біоплівки та колоній бактерій.

Вказаний пристрій, з огляду незахищеності поверхні штирів від механічних пошкоджень біоплівки при зіткненні зі штирями інших шарів в плаваючому режимі роботи, знижує ефективність їх застосування, а складність конструкції вимагає мати складні прес-форми для їх поштучного виготовлення, що в свою чергу, вимагає великих витрат часу на виготовлення та коштів.

Найближчим до корисної моделі за сукупністю ознак та результатом, що досягається, є пристрій Kaldness (фірми Evolution Aqua Ltd., Великобританія. Інформаційний лист додається), що включає корпус у вигляді циліндра з рифленою зовнішньою поверхнею. Внутрішня його поверхня має перегородки, що ділять його об'єм на секції, чим значно підвищують його загальну поверхню.

Вказаний пристрій конструктивно складний, потребує великих витрат при виготовленні складних прес-форм, має великий діаметр, розрахований на наявність кількох внутрішніх секцій відповідного розміру, що призводить до виникнення великих порожнин при заповненні Kaldness корисного робочого об'єму ємності що проводить загальну очистку води, що в свою чергу, знижує кількість завантажених Kaldness та їх сумарну поверхню.

В основу корисної моделі поставлене завдання створення пристрою біологічного очищення води спрощеної конструкції, не потребуючого великих витрат при виготовленні та не утворюючого великих порожнин при заповненні ним корисного робочого об'єму ємності, що підвищить їх сумарну поверхню та інтенсивність очищення води.

Поставлене завдання вирішується тим, що у пристрої біологічного очищення води, який включає корпус у вигляді циліндра, згідно з корисною моделлю, стінки його виконано у вигляді гофри.

Згідно з корисною моделлю, зміна пристрою біологічного очищення води за рахунок виконання стінок корпусу у вигляді гофри, одночасно збільшує зовнішню та внутрішню поверхню при оптимальному розмірі внутрішнього об'єму та малому діаметрі, чим і забезпечується спрощення конструкції, зниження витрат на виготовлення, уникнення утворення великих порожнин в робочому об'єму ємності, підвищення сумарної поверхні та тим самим, інтенсивності очищення води.

Таким чином, корисна модель забезпечує високу інтенсивність очищення води при зменшенні витрат та загальному спрощенні конструкції.

Пристрій біологічного очищення води включає корпус з гофрованими стінками 1 та отвором 2 у верхній його частині.

Пристрій працює наступним чином.

Пристрій омивається водою, що надходить на очищення, та повітрям в результаті чого, у випадках гофри зовнішньої та внутрішньої поверхні стінок корпусу 1 заселяються бактерії, з часом розростаються в колонії, які для підтримання своєї життєдіяльності використовують повітря та забруднення води. Для використання пристроїв в закріпленому вигляді передбачено можливість їх збирання та закріплення дротом (на кресленні не

(19) UA (11) 49974 (13) U

показано) крізь отвори 2 у гірлянді.

Для зниження витрат при впровадженні пристрою може бути застосовано гофротрубу, яку широко виготовляє вітчизняна промисловість.

Технічні переваги запропонованого винаходу у порівнянні з наведеними технічними рішеннями, полягають в інтенсифікації процесу очищення води при одночасному забезпеченні зниження витрат та спрощення конструкції пристрою.

