



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47622 (13) U
(51) МПК (2009)
C02F 1/28МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ

1

2

(21) u200910323

(22) 12.10.2009

(24) 10.02.2010

(46) 10.02.2010, Бюл.№ 3, 2010 р.

(72) АНДРІЄВСЬКА ОЛЕНА АНАТОЛІЇВНА

(73) АНДРІЄВСЬКА ОЛЕНА АНАТОЛІЇВНА

(57) Пристрій для очищення води, що містить корпус фільтра, сорбент, при цьому сорбент розміщено всередині корпусу фільтра, який відрізняється тим, що додатково містить кріплення корпусу фільтра, залізобетонну решітку, підставку залізобе-

тонної решітки, монтажні петлі залізобетонної решітки, ребра залізобетонної решітки, отвори залізобетонної решітки, залізобетонний донний фундамент, монтажні петлі залізобетонного донного фундаменту, при цьому залізобетонну решітку розміщено на залізобетонному донному фундаменті, а корпус фільтра закріплено на ребрах залізобетонної донної решітки, причому корпус фільтра виконано у вигляді прямокутного контейнера з отворами.

Корисна модель відноситься до галузі хімії, зокрема, до оброблення води, а саме до оброблення води сорбцією.

Відомий фільтр для очищення води, що містить корпус, фільтрувальний матеріал, лотки, горизонтальні навіси, дренажно-розподільчу систему, при цьому лотки розміщено над фільтрувальним матеріалом, горизонтальні розміщено з можливістю їх контактування зі стінками лотків, а дренажно-розподільчу систему розміщено у нижній частині корпусу, причому довжина навісів виконана меншою ніж довжина лотків [1].

Недоліками відомого фільтра для очищення води, є те, що його застосування не дозволяє очищувати природні водойми від важких металів.

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним за прототип, є фільтр для очистки води, що містить корпус фільтра, сорбент, при цьому сорбент розміщено всередині корпусу фільтра [2].

Недоліками відомого фільтра для очищення води є недостатня його ефективність під час очищення великої кількості води від важких металів, неможливість його надійної фіксації на донному ґрунті водоймища, в умовах течії річкової води.

В основу корисної моделі поставлено задачу шляхом удосконалення конструкції прототипу забезпечити підвищення ефективності застосування пристрою для очищення води від важких металів.

Суть корисної моделі в пристрої для очищення води, що містить корпус фільтра, сорбент, при цьому сорбент розміщено всередині корпусу фільтра полягає у тому, що додатково містить кріплення корпусу фільтра, залізобетонну решітку, підставку залізобетонної решітки, монтажні петлі залізобе-

тонної решітки, ребра залізобетонної решітки, отвори залізобетонної решітки, залізобетонний донний фундамент, монтажні петлі залізобетонного донного фундаменту, при цьому залізобетонну решітку розміщено на залізобетонному донному фундаменті, а корпус фільтра закріплено на ребрах залізобетонної донної решітки, причому корпус фільтра виконано у вигляді прямокутного контейнера з отворами.

Порівняний аналіз технічного рішення, яке заявляється, із прототипом, дозволяє зробити висновок, що пристрій для очищення річкової води, який заявляється, відрізняється тим, що додатково містить кріплення корпусу фільтра, залізобетонну решітку, підставку залізобетонної решітки, монтажні петлі залізобетонної решітки, ребра залізобетонної решітки, отвори залізобетонної решітки, залізобетонний донний фундамент, монтажні петлі залізобетонного донного фундаменту, при цьому залізобетонну решітку розміщено на залізобетонному донному фундаменті, а корпус фільтра закріплено на ребрах залізобетонної донної решітки, причому корпус фільтра виконано у вигляді прямокутного контейнера з отворами.

Суть корисної моделі пояснюється за допомогою креслень, де на Фіг.1 показаний загальний вигляд пристрою для очищення води (вид спереду), на Фіг.2 показаний загальний вигляд пристрою для очищення води (вид збоку).

Пристрій для очищення води працює наступним чином:

Пристрій для очищення води може бути розміщено, наприклад, на дні водоймища. Перед застосуванням пристрій для очищення води збира-

(13) U
(11) 47622
(19) UA

ється наступним чином: у корпусі фільтра 1 розміщують сорбенти 3, за допомогою кріплень 2 корпус фільтра 1 закріплюють на ребрах 5 залізобетонної решітки 4, на дно річки за допомогою монтажних петель 10 встановлюють залізобетонний донний фундамент 9, а потім на залізобетонний донний фундамент 8 за допомогою монтажних петель 7 та підставки 8 встановлюють залізобетонну решітку 4 з отворами 6.

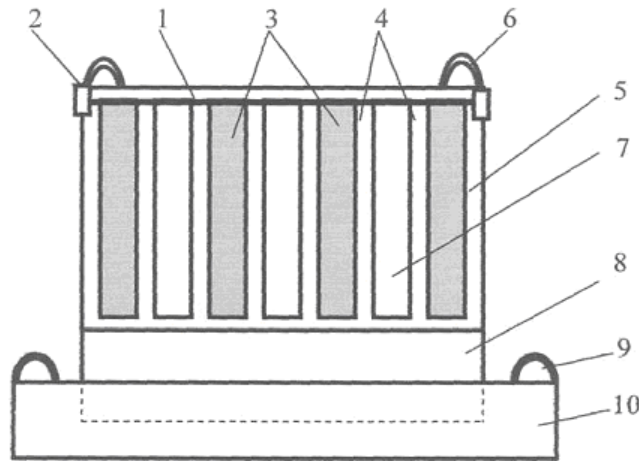
Забруднена вода (див. Фіг.1, Фіг.2) підходить до ребер 5 залізобетонної решітки 4, яка стоїть на залізобетонному донному фундаменті 9 на підставці 8 залізобетонної решітки, стикається з сорбентом 3, розміщеним в корпусі фільтра 1, закріпленому за допомогою кріплень 2 корпусу фільтра, а потім вода проходить крізь отвори 6 залізобетонної решітки 4. При цьому залізобетонний донний фундамент 8 забезпечує надійну фіксацію пристрою на донному ґрунті водоймища. У визначений час або за необхідністю, залізобетонну решітку 4 з монтажними петлями 7, корпусами фільтрів

1, кріпленнями 2 корпусів фільтрів, сорбентом 3 виймаються для обслуговування та заміни сорбенту, а залізобетонний донний фундамент 9 виймають за допомогою монтажних петель 10 залізобетонного донного фундаменту за необхідністю.

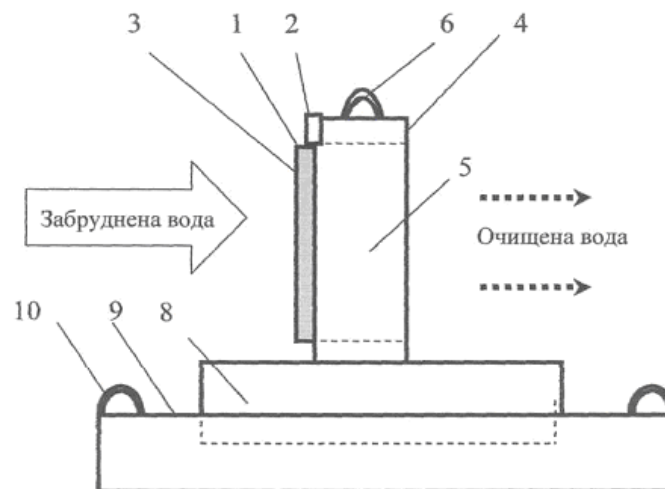
Підвищення ефективності застосування пристрою для очищення води, який заявляється, порівняно з прототипом, досягається за рахунок застосування нових елементів. Як наслідок стає можливим встановити та надійно зафіксувати пристрій для очищення води на донному ґрунті водоймища, підвищити ефективність очищення річкової води від цинку та його сполук за рахунок збільшення площі контакту води з сорбентом та забезпечити необхідну пропускну спроможність, за необхідністю виймати для обслуговування та заміни сорбенту.

Джерела інформації

1. Патент № 591. Україна. В01D24/44. - аналог.
2. Авторское свидетельство Российской Федерации №32483 C02F1/28; C02F1/42. - прототип.



Фіг. 1



Фіг. 2

