



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **30974** (13) **U**
(51) **МПК (2006)**
E03B 3/00
B01D 29/50
E21B 43/08 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ КРУПНОЇ СУСПЕНЗІЇ І ПЛАНКТОНУ

1

(21) u200710309
(22) 17.09.2007
(24) 25.03.2008
(46) 30.12.1899, Бюл.№ , 1899 р.
(72) ГРАБОВСЬКИЙ ПЕТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ,
UA, ГОРБ ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, UA
(73) ГРАБОВСЬКИЙ ПЕТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ,
UA, ГОРБ ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, UA
(56)

2

(57) Конструкція для видалення крупної суспензії і планктону, що розташована у вхідній камері, виконана з пористих матеріалів, яка **відрізняється** тим, що для підвищення ефекту очищення і продуктивності фільтруючі елементи виконані у вигляді горизонтально встановлених труб, приєднаних до загального каналу, причому пористі труби з торців, протилежних збірно-розподільчому каналу 5, закриті герметично.

Корисна модель відноситься до фільтрувальних споруд, які використовуються для очищення природних вод господарсько-питного, промислового і сільськогосподарського призначення.

Відомий пристрій для видалення крупної суспензії і планктону, що представляє собою барабан, покритий фільтруючою сіткою, занурений у воду на 3/5 діаметра [1], який обертається.

Пристрій працює в такий спосіб: вода подається усередину барабана і фільтрується назовні через сітку з заданими розмірами прозорів. Для очищення від забруднень конструкція обладнається промивним пристроєм із щілинами або отворами, з яких вода надходить на поверхню сітки, що промивається, у напрямку, протилежному фільтруванню.

Недоліки описуваної конструкції: складність в експлуатації, наявність обертаючих механізмів, обмежена площа фільтрування, необоротна кольматація при заклинюванні часток в прозорах фільтруючої сітки. Будь-який незначний розрив або розширення сітки знижує ефект очищення і надійність конструкції.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є фільтрування води через пористий бетон [2]. Крупність заповнювача пористого матеріалу підібрана таким чином, щоб забезпечити необхідний ефект видалення водоростей і великих часток суспензії. Вода надходить у вхідну камеру, фільтрується зверху вниз через шар щебеню, проходить пористу горизонтальну плиту і відводиться знизу,

промивання здійснюється зворотним струмом води. Однак ця конструкція має недолік - площа фільтрування обмежена розмірами вхідної камери в плані.

Метою корисної моделі є підвищення ефекту очищення та продуктивності. Поставлена мета досягається тим, що фільтруючі елементи виконані у вигляді труб, виготовлених з пористого матеріалу, наприклад, пористого полімербетону. При цьому труби в ємності розташовані горизонтально. Таке розташування сприяє збільшенню питомої поверхні, тобто підвищенню площі фільтрування на одиницю об'єму камери. У результаті з'являється можливість поліпшити ефект очищення, або збільшити продуктивність.

Пристрій складається з ємності 1, у якій розташовані горизонтальні пористі труби 2, підключені до збірно-розподільчого каналу 5, труби подачі вихідної і відводу промивної води 3, опори 4 для підтримки пористих труб, причому пористі труби з торців, протилежних збірно-розподільчому каналу 5, закриті герметично.

Пристрій працює в такий спосіб: вода подається в ємність 1 через трубопровід 3, фільтрується усередину через стінки полімербетонних труб 2, надходить у збірно-розподільчий канал 5 і далі на фільтрувальні споруди (у напрямку 7) (мал. 1.). Промивання здійснюється зворотним струмом води (у напрямку 6) (мал. 2.).

Перевагою такої конструкції є те, що можна значно збільшити площу фільтрування, змінюючи число, довжину або діаметр труб. При цьому

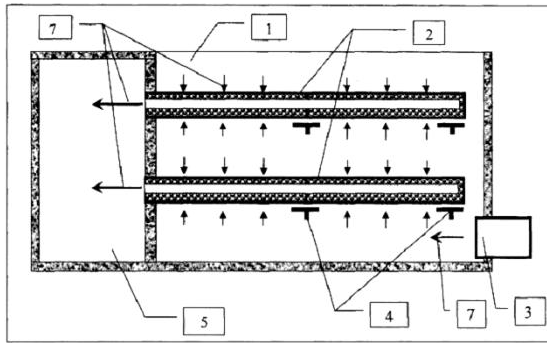
(19) **UA** (11) **30974** (13) **U**

з'являється можливість зменшити число вхідних камер, що істотно скорочує капіталовкладення.

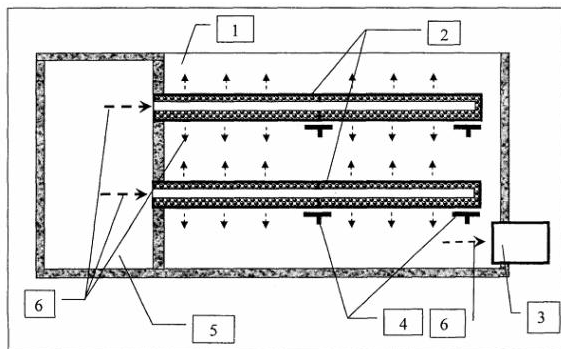
Література:

1. Кузьмін Ю.М. Сітчасті установки систем водопостачання. Довідковий посібник. - Л: Стройиздат., 1976, - 160с.

2. Руденко Г.Г. Петренко Я.И. Видалення водоростей з води фільтруванням через пористий бетон. /36. наук, робіт. -Київ, «Будівельник», 1973, 93-97с.



Фиг.1



Фиг.2