



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **68259** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**C02F 1/00**

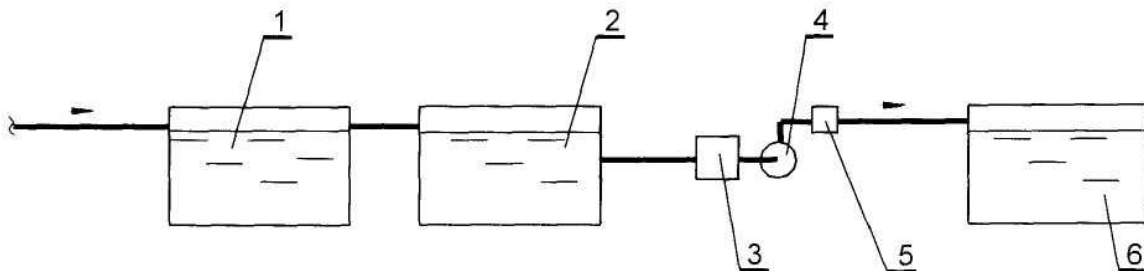
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2011 08604</b>	(72) Винахідник(и): <b>Юркевич Михайло Васильович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>11.07.2011</b>	(73) Власник(и): <b>Юркевич Михайло Васильович,</b> вул. Конева, 13, кв. 127, м. Черкаси, 18029, Україна (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.03.2012</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.03.2012, Бюл.№ 6</b>	

## (54) УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ДОЩОВИХ І ТАЛИХ СТІЧНИХ ВОД

### (57) Реферат:

Установка для очищення дощових і талих стічних вод складена з акумулятора, седиментатора, грубого затримувача, насоса, остаточного затримувача і накопичувача, які з'єднані між собою послідовно.



UA 68259 U



Корисна модель належить до очисних споруд і може бути використана для очищення дощових і талих вод забруднених зваженими речовинами і нафтопродуктами на місці їх одержання.

Відомі споруди, які мають назву "відстійники", "фільтри". Але БНіП 2.04.03-85 настільки жорстко регламентує проектування цих споруд, що не можливе їх застосування в "чистому" вигляді (обумовлюються їх кількість, улаштування, засіб подавання стоків, завантаження, габаритні розміри тощо).

Відомі відстійники трубчаті, з блоком тонкошарового відстоювання, з обертальними спіралями, з полицевими блоками, які не здатні утримувати забруднення на полицях в зв'язку з тим, що будь-яке збільшення швидкості витрат веде до змивання мулу з полиць.

Подачу стоків на них треба постійно регулювати.

Відомі на нашому ринку імпорتنі моделі, наприклад: "Purator", "LO(S)", "Karcher", "KOP", "Wavin-Labko", потребують постійного, тривалого обслуговування, не стійкі до коливань стоків в бік їх збільшення. Самопливний режим, прийнятий в них, потребує значного часу на очищення рідини в зв'язку з малою швидкістю фільтрування. Необхідні імпорتنі змінні матеріали.

Неможливо візуально проконтролювати роботу всіх існуючих очисних споруд.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити установку механічного очищення дощових і талих вод від зважених речовин і нафтопродуктів, щоб забезпечити технічний результат - захист водоймищ і ґрунтів від забруднень шляхом очищення цих вод в місці їх одержання.

Поставлена задача вирішується тим, що запропонована установка для механічного очищення дощових і талих вод, яка містить в собі з'єднані послідовно: акумулятор, седиментатор, грубий затримувач, насос, остаточний затримувач і накопичувач. Вона забезпечує інтенсифікацію процесу очищення, використання очищеної води і функцію візуального екологічного контролю.

Суть запропонованої установки в тому, що вона дозволяє забезпечити захист водоймищ і ґрунту від забруднень з інтенсифікацією процесу очищення і одночасно з цим, пожежегасіння і економного використання питної води. Набір споруд дозволяє варіювати їх розташування на місцевості по плану і по висоті, не зважаючи на рівень ґрунтових вод і на склад ґрунтів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено загальний вигляд установки. На кресленні проставлені такі позначення:

- 1 - акумулятор;
- 2 - седиментатор;
- 3 - грубий затримувач;
- 4 - насос;
- 5 - остаточний затримувач;
- 6 - накопичувач.

Вони являють собою з'єднані між собою підземні блоки і складаються в наведеній на кресленні послідовності.

Мережа дощової каналізації збирає дощові і талі води з території і відводить їх перші порції на очисні споруди. Приймання вод здійснюється за допомогою дощоприймачів, лотків тощо. Установка працює таким чином. Дощові і талі каналізаційні води по мережі надходять в акумулятор 1. Акумулятор встановлюється після розподільчого колодязя і призначений для збирання води, в тому числі її понад рахункового надлишку. В ньому відбувається часткове освітлення води і відділення грубих зважених речовин і нафтопродуктів. З нього вода надходить в седиментатор.

Седиментатор 2 призначений для більш тонкого відділення зважених речовин і нафтопродуктів. Очищення, як і в акумуляторі, відбувається за допомогою гравітаційного відстоювання перехоплених вод.

Збирання накопичених на поверхні нафтопродуктів в 1 і 2 виконується періодично фільтруючим матеріалом по принципу "ковдри" з наступною його утилізацією. Недоочищені в седиментаторі води надходять в грубий затримувач 3, призначений для затримання забруднень, а також для захисту насоса 4. Очищення виконується за рахунок сітки з завантаженням встановленої в затримувачі 3, на яку натягнутий полімерний матеріал. Після грубого затримувача води надходять в насос 4, який вмикається через розрахунковий час після заповнення поз. 1 і 2 і який інтенсифікує процес очищення.

З насоса вода транспортується на остаточний затримувач зважених речовин і нафтопродуктів 5. Він являє собою пристрій, працюючий під тиском, і має різноманітне завантаження.

З нього вода надходить в накопичувач 6, призначений для збирання і використання очищеної води (поповнення системи пожежогасіння, поливання території, потреб виробництва і власних потреб очисної установки), і при можливості, з нього-в існуючу мережу.

Концентрація забруднень:

5

до очищення:	після очищення (min):
зважені речовини - 700 мг/л	1,9 мг/л
нафтопродукти - 40 мг/л	0,38 мг/л

Припустима концентрація забруднень в воді для поливання території:

зважені речовини 3 мг/л

нафтопродукти 3 мг/л

Матеріал всіх конструкцій - полімер високої хімістійкості. Конструкції виробляються в Україні, що дозволяє суттєво знизити вартість будівельно-монтажних робіт, а також підвищити надійність обладнання в порівнянні з іншими матеріалами. Установка належить до категорії "Д" по пожежній безпеці. Енергопостачання - III категорії надійності.

10

Перед використанням для поливання воду бажано обробляти анолітом АПК з метою її знезараження. Аноліт - екологічно чистий матеріал, що підтверджується вітчизняним виробником.

15

Крім цього, можливо здійснювати візуальний екологічний контроль стану установки, тобто в період відсутності дощу поз. 1 і 2 повинні бути порожніми.

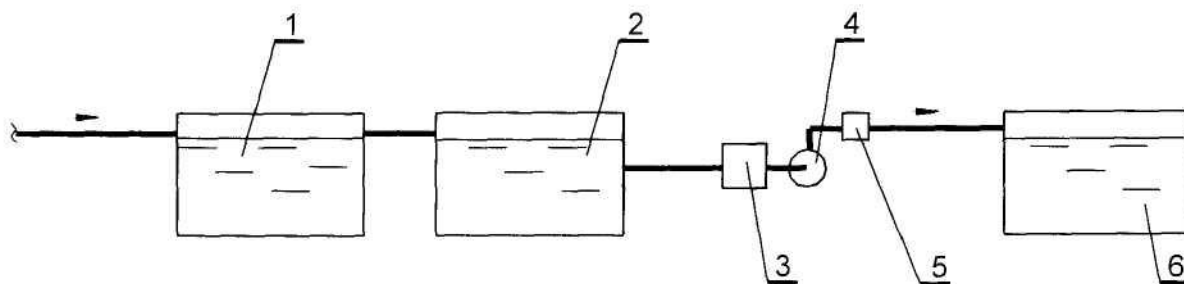
Практичне використання запропонованої установки складається в очищенні дощових і талих стічних вод, забруднених зваженими речовинами і нафтопродуктами, наприклад: різні підприємства, автостоянки, автозаправки, автомийки, СТО, склади нафти і нафтопродуктів, стадіони тощо.

20

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Установка для очищення дощових і талих стічних вод, яка складається з акумулятора, седиментатора, грубого затримувача, насоса, остаточного затримувача і накопичувача, які з'єднані між собою послідовно.

25




---

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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