



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **113319**

(13) **U**

(51) МПК

E02B 7/32 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 07171**

(22) Дата подання заявки: **02.07.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.01.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.01.2017, Бюл.№ 2**

(72) Винахідник(и):

Гурин Василь Арсентійович (UA)

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ,
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)**

(54) РЕГУЛЯТОР РІВНЯ ВОДИ В КАНАЛІ З ВОДОМІРОМ

(57) Реферат:

Регулятор рівня води в каналі з водоміром складається з з'єднаних між собою стояка, коліна і відповідної труби. В крайку стояка регулятора встановлено водомір з тонкою стінкою. Крайка переливу стояка в місці встановлення водоміру виконана пласкою.

UA 113319 U

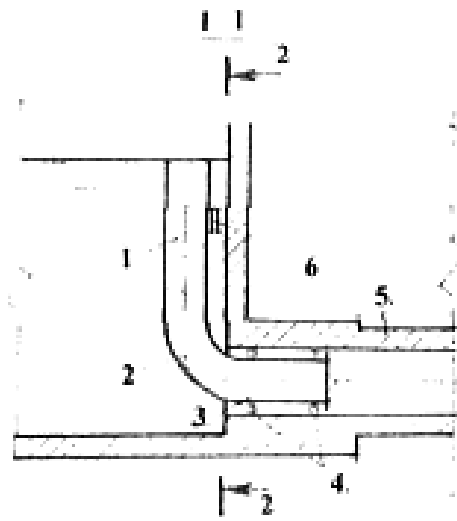


Fig. 1

Корисна модель належить до гідротехнічних споруд на гідромеліоративних системах і використовується для підтримання постійного рівня води у весняно-літній період в каналі з обліком води, що скидається в нижній б'єф і є складовою частиною регулювання норми зволоження, обліку води та скидання надлишкових вод літніх паводків, захисту споруди від руйнування.

Широко розповсюджені регулятори трубчасті з переїздом із затвором коробчастого типу [1] не забезпечують герметичність закривання щита, що призводить до втрат води, зниження заданого рівня води та погіршення режиму регулювання підґрунтового зволоження сільськогосподарських культур.

Найближчим аналогом є регулятор рівня води в каналі, що складається з поворотного трубчастого пристрою, який складається із стояка, коліна та відвідної труби [2].

Особливістю поворотного пристрою є те, що регулятор в робочому режимі працює на встановлений рівень води перед спорудою і не дозволяє вести облік води, який скидається в нижній б'єф.

Облік води в каналах при малих витратах практично не ведеться, оскільки діапазон зміни витрати від мінімальної до максимальної витрати може складати від 10 до 100 разів. Вимірювання малих витрат води на водомірах руслового типу, призначених для вимірювання великих витрат, які є при пропуску повені чи паводку, не може здійснюється з достатньою точністю вимірювання при пропуску побутових витрат.

Задачею корисної моделі роботи регулятора рівнів води є можливість обліку води в каналі при малих витратах стоку при встановленому робочому рівні води в каналі.

Поставлена задача вирішується тим, що регулятор рівня води в каналі з водоміром в складі з'єднаних між собою стояка, коліна і відвідної труби, згідно з корисною моделлю, дообладнаний так, що в крайку стояка регулятора встановлено водомір з тонкою стінкою. Крім того крайка переливу стояка в місці встановлення водоміру виконана пласкою.

Розміщення в крайці стояка водоміра у формі водозливу з тонкою стінкою дозволяє вести облік об'єму води при малих витратах, оскільки напір на водомірі буде достатнім для його визначення інструментальними засобами.

Крайка стояка у місці монтажу водозливу виконується пласкою виходячи із технічних умов розміщення і роботи водозливів з тонкою стінкою.

Конструкція регулятора подана на фіг. 1 і 2. На фіг. 1 показано поздовжній розріз регулятора за перерізом 1-1, на фіг 2 - поперечний переріз регулятора за перерізом 2-2 із розміщенням водоміра (водозливу з тонкою стінкою). Конструкція складається із стояка 1, коліна 2, що з'єднується із відвідною трубою 3, ущільнення 4 (наприклад, сальникового), що розміщене в щілині між відвідною трубою 3 регулятора та трубою переїзду 5, пристрою для повороту регулятора, прикріпленого до стояка, що складається з виносного сегмента 6 із держакм 7, сальникового ущільнення 4 в щілині між відвідною трубою 3 регулятора та трубою переїзду 5, водоміра з тонкою стінкою 8.

Принцип роботи

В осінньо-зимовий період стояк 1 знаходиться в горизонтальному положенні і працює в режимі осушення, при якому відводиться надлишкова вода. Після проходження весняної повені регулятор встановлюють у робочий режим підпору шляхом переведення стояка у вертикальне положення за допомогою держаку 7 пристрою для повороту і закріплюють. Побутовий стік в каналі заповнює об'єм регулювання каналу перед спорудою і забезпечує режим підпору і регулювання зволоження ґрунту. Надлишкова вода переливається через водозлив стояка 1, в крайку якого встановлений водомір з тонкою стінкою 8 і через відвідну трубу 3 регулятора і трубу переїзду 5 скидається в нижній б'єф споруди.

Виконання регулятора з обладнанням крайки стояка водоміром з тонкою стінкою дає можливість обліку води при малих витратах, яка скидається в нижній б'єф при робочому режимі. У осінньо-зимовий період режим осушення і відведення надлишкової води забезпечується при горизонтальному положенні стояка.

Джерела інформації:

1. Мелиоративная энциклопедия. Том 3, стр. 150, рис 1. М.:ФГНУ "Росинформагротех". 2004.

2. Патент на корисну модель UA №106304, Регулятор рівня води в каналі. // Національний університет водного господарства та природокористування / Гурин В.А. Бюл. № 8. 2016.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Регулятор рівня води в каналі з водоміром в складі з'єднаних між собою стояка, коліна і відвідної труби, який **відрізняється** тим, що в крайку стояка регулятора встановлено водомір з тонкою стінкою.
2. Регулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що крайка переливу стояка в місці встановлення водоміру виконана плоскою.

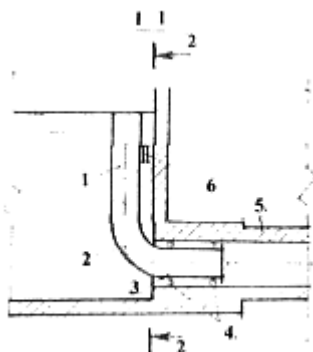


Fig. 1

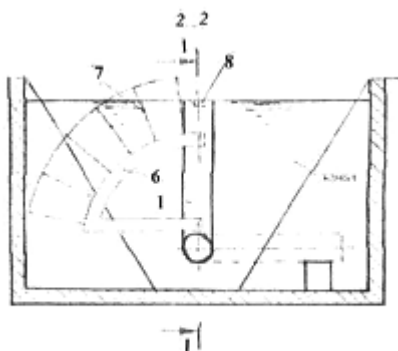


Fig. 2

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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

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