



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102593** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**E02B 11/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

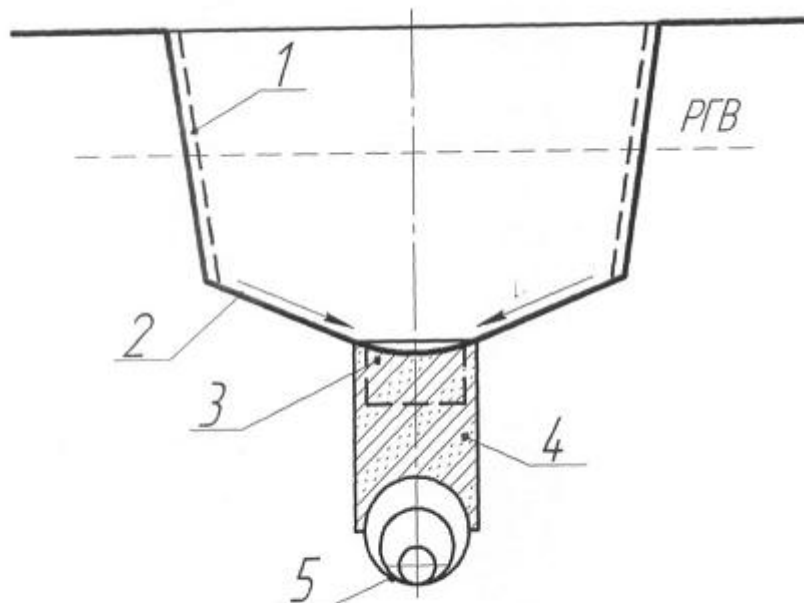
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2015 03997</b>	(72) Винахідник(и): <b>Мовчан Сергій Іванович (UA), Ісаченко Станіслав Олексійович (UA), Неалов Павло Олександрович (UA), Гажев Павло Іванович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>27.04.2015</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.11.2015</b>	(73) Власник(и): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA), ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ "МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ КОЛЕДЖ ТДАТУ", пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72315 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.11.2015, Бюл.№ 21</b>	

## (54) СИСТЕМА ВОДОВІДВЕДЕННЯ

### (57) Реферат:

Система водовідведення, що включає водоприймальний трубопровід, осушувальну траншею, покривну смугу, водовідвідний колектор, причому колектор виконаний як одна дренажна труба, що включає три трубопроводи різного діаметра, з отворами різної конфігурації по всій довжині.



Фіг. 1

UA 102593 U



Корисна модель належить до галузі будівництва, зокрема гідротехнічного та гідромеліоративного улаштування розподільчих мереж, призначена для захисту від підтоплення та затоплення сільських територій і населених пунктів в умовах близького залягання ґрунтових вод та стиснених умов будівництва.

5 Відомий спосіб улаштування закритого горизонтального дренажу із труб різного конструктивного виконання та матеріалів [Гончаров С.М. Сільськогосподарські меліорації: Підручник: Пер. з рос / С.М. Гончаров, Г.С. Потоцький, С.В. Ковальов, С.М. Коробченко, М.Є. Козишкурт. За ред. С.М. Гончарова, Г.С. Потоцького. - К.: Вища шк., 1991. - 398 с.], де відведення води із закритих горизонтальних дренажів відбувається через труби різного конструктивного  
10 виконання, що обмежує пропускну спроможність закритого горизонтального дренажу та не забезпечує відведення зібраної води із колектору в повному об'ємі.

Недоліком способу є обмеження пропускну спроможності горизонтального дренажу, звуження функціональних можливостей трубопроводів та невисока ефективність закритої водоприймальної мережі.

15 За прототип вибрано систему, де водовідвідний колектор з дреною [Пат. № 75000А Україна, МПК<sup>7</sup> E02B 11/00. Водовідвідний колектор з дреною / М.І. Ромащенко, Д.П. Савчук, А.М. Шевченко, О.А. Бабицька, В.В. Кузьмін, М.П. Рябцев. - № u201114230, заявл. 01.12.2011, опубл. 26.11.2012, Бюл. № 22], яка включає осушувальну траншею, покривну смугу з геотекстилю, присипку ґрунтову, засипку дренажної траншеї ґрунтом, закрити дрена з тонкою фільтровою  
20 оболонкою, приймальний трубопровід.

Недоліком прототипу є обмежене використання водовідвідного колектора в стиснених умовах будівництва та близького залягання ґрунтових вод і який має у своєму днищі закрити дрена горизонтального типу для відведення ґрунтових вод, а це зменшує об'єми приймання стічних вод.

25 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення системи водовідведення шляхом конструкції колектора, що забезпечує практично повний захист від підтоплення поверхневими й ґрунтовими водами значно більших територій та шарів ґрунту на рівні 2-3 метри.

Поставлена задача вирішується тим, що в системі водовідведення, яка включає приймальний трубопровід, осушувальну траншею, покривну смугу, ґрунтову засипку і присипку, водовідвідний колектор, відповідно до пропонованої корисної моделі, водовідвідний колектор  
30 включає три труби різного діаметра, які коаксіально розташовані в одному корпусі, причому в кожному з трубопроводів виконані отвори різної конфігурації. Запропонована конструкція дозволяє поширити функціональні можливості використання системи водовідведення не лише за об'ємами води, яка приймається та відводиться, а також застосовувати дану конструкцію  
35 відвідного колекторного трубопроводу в інших галузях водогосподарського комплексу країни. Наприклад, при улаштуванні та експлуатації гідротехнічних споруд, коли кожний трубопровід не розрахований на приймання відповідного об'єму стічних вод.

Особливістю пропонованої системи водовідведення є конструктивне виконання приймального трубопроводу, що підвищує рівень надійності та ефективності горизонтального  
40 дренажу в частині відведення стічних вод, які збираються з поверхневих джерел та верхніх шарів ґрунту на рівні 2-3 метри з підвищеними вмістом механічних домішок, завислих речовин та їх подальшого накопичення і видалення флотошлему та поширює його функціональні можливості.

45 Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 представлена схема системи водовідведення, на фіг. 2 наведено конструктивне виконання коаксіального приймального трубопроводу системи водовідведення.

Система водовідведення (фіг. 1) включає осушувальну траншею 1, покривну смугу 2, ґрунтову присипку 3 і засипку 4 водоприймального трубопроводу.

50 Система водовідведення включає приймальний трубопровід 5, що складається з трьох трубопроводів 6, 7 та 8 різного діаметра, в яких отвори виконані різної конфігурації: зовнішній трубопровід 8 має максимальний діаметр (200-225 мм) з подовжніми отворами (10 × 150 мм), середній трубопровід 7 з пластику і перфорацією по діагоналі (діаметром 100-125 мм) і менший  
55 трубопровід 6 діаметром 75-80 мм, до яких вода збирається поступово, проходячи через відповідні отвори кожного трубопроводу.

Система водовідведення працює таким чином.

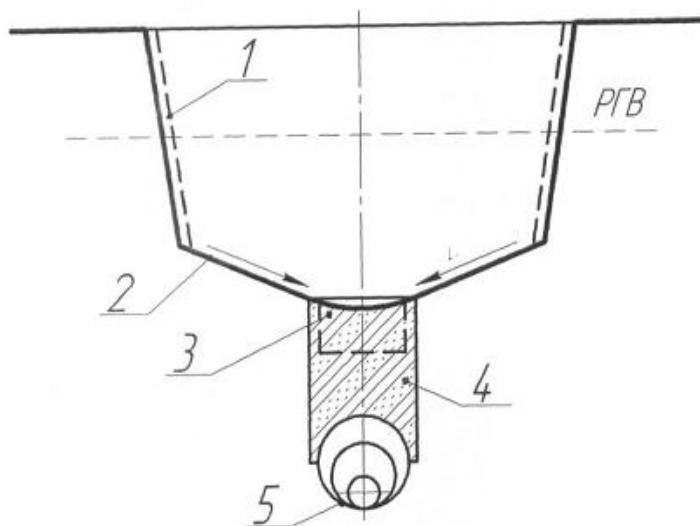
60 Вода в осушувальну траншею 1 збирається з поверхневих джерел та верхніх шарів ґрунту на рівні 2-3 метрів, стікаючи по покривній смузі 2 через ґрунтову присипку 3 і засипку водоприймального трубопроводу 4, спрямовується до водоприймального колектора, виконаного з трьох коаксіальних трубопроводів різного діаметра.

Водоприймальний трубопровід 5 приймає стічні води, які проходять через відповідні отвори в кожному з трубопроводів 6, 7 і 8. По мірі накопичення стічних вод вони відводяться.

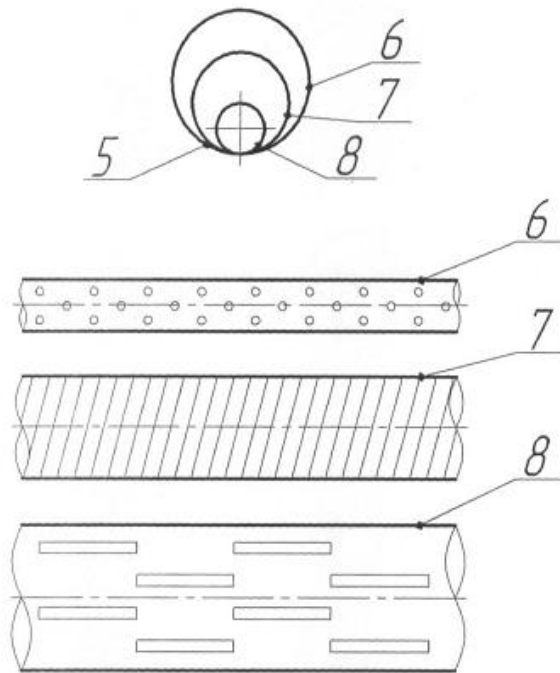
- 5 Улаштування розробленої системи водовідведення колектора пропонуваної конструкції забезпечує ефективний і надійний захист територій від підтоплення ґрунтовими водами та зменшення рівня затоплення поверхневими водами з верхніх шарів горизонту. Додатковими перевагами дренажу такої конструкції є можливість будівництва в обводнених ґрунтах та невелика зона відчуження земель, що є важливим при будівництві в стиснених й обмежених умовах використання земельних ресурсів. Крім того, системи водовідведення характеризується
- 10 виконанням та надійністю в роботі при збиранні значних об'ємів стічної води з підвищеним вмістом механічних домішок та завислих речовин.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Система водовідведення, що включає водоприймальний трубопровід, осушувальну траншею, покривну смугу, водовідвідний колектор, яка **відрізняється** тим, що колектор виконаний як одна дренажна труба, що включає три трубопроводи різного діаметра, з отворами різної конфігурації по всій довжині.



Фіг. 1



Фиг. 2

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

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