

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **043379**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2023.05.22**

(51) Int. Cl. **E02B 11/00** (2006.01)

(21) Номер заявки  
**202293139**

(22) Дата подачи заявки  
**2022.09.28**

---

(54) **ДРЕНАЖНОЕ УСТРОЙСТВО**

---

(43) **2023.05.18**

(56) RU-C1-2401907  
SU-A1-1209763  
GB-A-267817  
RU-C2-2517846  
JPS-A-58191807  
JPS-U-5419505

(96) **2022/032 (AZ) 2022.09.28**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
**ГАБИБОВ ФАХРАДДИН ГАСАН  
ОГЛЫ (AZ)**

(72) Изобретатель:  
**Габиров Фахраддин Гасан оглы,  
Салаева Хадиджа Бахруз кызы (AZ)**

---

(57) Изобретение относится к мелиорации и строительству, а именно к конструкциям дренажных устройств. Задачей изобретения является удешевление и упрощение конструкции дренажного устройства. Дренажное устройство состоит из спаренных перфорированных труб с размещенной над ними фигурной крышкой, выполненной из скрепленных между собой разрезанных частей утилизированных покрышек с поперечными выступами, сформированными боковыми фланцами покрышек, образующими над трубами свод, и фильтрующей засыпки. Фигурная крышка выполнена из секторальных частей, равных 1/3 окружности утилизированных покрышек.

**B1**

**043379**

**043379**

**B1**

Изобретение относится к мелиорации и строительству, а именно к конструкциям дренажных устройств.

Известно дренажное устройство, состоящее из спаренных дренажных перфорированных труб, фигурной крышки с упоры-ребрами, размещенной над перфорированными трубами, и фильтрующей засыпки (SU № 1209763, МПК E02B 11/00, 1984 г.).

Недостатками известного устройства являются сложность и дороговизна изготовления и доставки к месту возведения дренажа крышек, т.е. требуется специальное заводское оборудование для изготовления и затраты материала, к тому же эти крышки плохо воспринимают деформации окружающей грунтовой среды и ломаются.

Из известных технических решений наиболее близким к заявляемому изобретению (т.е. прототипом) является дренажное устройство, состоящее из спаренных перфорированных труб с размещенной над ними фигурной крышкой, имеющей с нижней стороны поперечные выступы, и фильтрующей засыпки. Фигурная крышка выполнена полуцилиндрической формы из скрепленных между собой половинок утилизированных покрышек, а поперечные выступы, сформулированные боковыми фланцами покрышек, образуют над трубами свод, высота которого равна половине ширины спаренных труб (RU № 2401907, МПК E02B 11/00, 20.10.2010 г.).

Основным недостатком устройства-прототипа является его относительная дороговизна, из-за относительно большого количества использования утилизированных покрышек.

Задачей изобретения является удешевление и упрощение конструкции дренажного устройства.

Решение поставленной задачи заключается в том, что в дренажном устройстве, состоящем из спаренных перфорированных труб с размещенной над ними фигурной крышкой, выполненной из скрепленных между собой разрезанных частей утилизированных покрышек с поперечными выступами, сформированными боковыми фланцами покрышек, образующими над трубами свод, и фильтрующей засыпки, фигурная крышка выполнена из секторальных частей, равных  $1/3$  окружности утилизированных покрышек.

Сущность изобретения заключается в том, что фильтрующая крышка выполнена из секторальных частей, равных  $1/3$  окружности утилизированных покрышек.

Основным новым признаком заявляемого изобретения является то, что фильтрующая крышка дренажного устройства выполнена из секторных частей, равных  $1/3$  окружности утилизированных покрышек, позволяет предложенному техническому решению приобрести новые свойства, заключающиеся в том, что для формирования защитного свода на перфорацией спаренных дренажных труб достаточен геометрический ресурс, создаваемый  $1/3$  однотипных утилизированных покрышек, разрезанных по линиям, располагаемым через  $120^\circ$  по окружности утилизированной покрышки, при этом дренажная засыпка остается за пределами перфорированной зоны спаренных дренажных труб.

Упомянутые новый признак и свойства предложенного изобретения отсутствуют в известных технических решениях и позволяют предложенному техническому решению проявить эффективность, заключающуюся в удешевлении и упрощении конструкции дренажного устройства.

Все вышеуказанное позволяет утверждать, что предложенное техническое решение полностью соответствует критериям изобретения "новизна" и "изобретательский уровень".

На фиг. 1 показано дренажное устройство, поперечный разрез.

На фиг. 1 показаны следующие элементы: 1 - траншея; 2 - фильтрующая подсыпка; 3 - двояная дренажная труба; 4 - перфорация; 5 - крышка; 6 - треть покрышки; 7 - фильтрующая засыпка; 8 - почва.

На дне траншеи 1 уложена фильтрующая подсыпка 2, на которой размещена двояная гладкая дренажная труба 3 из полимерного или керамического материала, представляющая собой одно целое изделие. На верхней части этой трубы по длине выполнены круглые отверстия или щели 4 (т.е. перфорация). Сверху двояной трубы по ее длине размещены продольные фигурные защитные крышки 5 из резиноармированного материала, которые изготовлены из распиленных  $1/3$  утилизированных покрышек 6, скрепленных между собой по боковым фланцам путем склеивания или механическим креплением. Таким образом, боковые фланцы покрышек по краям образуют одиночные поперечные выступы-ребра, а внутри спаренные поперечные выступы. За счет высоты поперечных выступов между крышкой 5 и двояной трубой 3 образовано свободное пространство достаточного объема. Крышка 5 формы сектора цилиндра защищает перфорированную часть двояной трубы 3 от непосредственного контакта с фильтрующей засыпкой 7 и упруго воспринимает деформации окружающей грунтовой среды. Выше засыпки 7 размещена почва 8.

Устройство работает следующим образом.

Вода, подлежащая удалению из прилегающего грунта, проходя через фильтрующий материал засыпки дренажной траншеи 1, огибает свисающие кромки защитной крышки 5, поднимается вверх в свободное от засыпки 7 пространство между двояной трубой 3 и защитной крышкой 5 и поступает в дренажную трубу через перфорацию 4. При различных деформациях окружающей грунтовой среды крышка 5 упруго воспринимает эти деформации, прогибаясь или сжимаясь, стабилизирует напряженное состояние окружающей среды, но при этом продолжает выполнять свои функции. Изготовление крышки 5 из третей 6 утилизированной покрышки (т.е.  $1/3$  окружности покрышки) достаточно для надежного покрытия перфорации 4 и сохранения достаточного запаса пространства для упругого деформирования крышки 5.

Технико-экономическая эффективность предложенного изобретения, по сравнению с устройством прототипом, заключается в том, что затраты утилизированных покрышек на изготовление крышки уменьшаются на 33%, при этом упрощается процесс сооружения дренажного устройства, т.к. вес крышки уменьшается на 33%.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Дренажное устройство, состоящее из спаренных перфорированных труб с размещенной над ними фигурной крышкой, выполненной из скрепленных между собой разрезанных частей утилизированных покрышек с поперечными выступами, сформированными боковыми фланцами покрышек, образующими над трубами свод, и фильтрующей засыпки, отличающееся тем, что фигурная крышка выполнена из секторальных частей, равных  $1/3$  окружности утилизированных покрышек.

