

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202293141 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.10.25

(51) Int. Cl. E02B 11/00 (2023.01)

(22) Дата подачи заявки
2022.09.28

(54) СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ДРЕНАЖНОГО ФИЛЬТРА

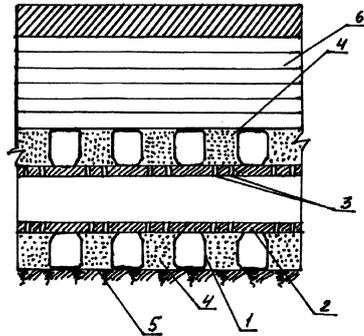
(96) 2022/033 (AZ) 2022.09.28

(72) Изобретатель:

(71) Заявитель:
ГАБИБОВ ФАХРАДДИН ГАСАН
ОГЛЫ (AZ)

Габитов Фахраддин Гасан оглы,
Салаева Хадиджа Бахруз кызы (AZ)

(57) Изобретение относится к гидротехнике, в частности к способам формирования дренажного фильтра вокруг дренажных перфорированных труб. Задачей изобретения является упрощение и удешевление способа формирования дренажного фильтра вокруг дренажных труб. Способ формирования дренажного фильтра включает надевание на перфорированную дренажную трубу натягом однотипных утилизированных автопокрышек, расстояние между которыми равно их ширине, и покрытие дренажной трубы в местах перфорации сыпучим дренажным материалом. Дренажная труба перфорируется в зонах между утилизированными автопокрышками, а покрытие дренажной трубы сыпучим дренажным материалом производится в пространствах между расположенными на дренажной трубе утилизированными автопокрышками.



A1

202293141

202293141

A1

СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ДРЕНАЖНОГО ФИЛЬТРА

Изобретение относится к гидротехнике, в частности к способам формирования дренажного фильтра вокруг дренажных перфорированных труб.

Известен способ формирования дренажного фильтра, включающий покрытие дренажной трубы в местах перфорации сыпучим фильтрующим материалом (см. Абрамов С.К. Подземные дренажи в промышленном и городском строительстве. М.: Стройиздат, 1973, с. 56).

Недостатками известного способа является относительная сложность равномерного формирования сыпучего фильтрующего материала вокруг перфорированной дренажной трубы и дороговизна сооружения дренажа из-за повышенных затрат сыпучего фильтрующего материала.

Из известных технических решений наиболее близким к заявляемому изобретению (т.е. прототипом) является способ формирования дренажного фильтра, включающий покрытие дренажной трубы в местах перфорации сыпучим фильтрующим материалом. Перед этим на дренажную трубу надевают натягом перфорированные однотипные утилизированные автопокрышки, расстояние между которыми равно их ширине. Перфорация на дренажной трубе располагается в зонах покрытых автопокрышками. В верхней части утилизированных автопокрышек делают надрезы, а фильтрующий материал помещают внутрь автопокрышек через упомянутые надрезы (SU №1587130, МПК E02B 11/00, 1990 г.).

Недостатками способа-прототипа являются относительные сложность и дороговизна формирования фильтрующей засыпки в утилизированной автопокрышке, т.к. необходимо делать на покрышках надрез, через который засыпается в образованную полость сыпучей дренажный материал, а также необходимо по всей поверхности покрышек наносить перфорацию.

Задачей изобретения является упрощение и удешевление способа формирования дренажного фильтра вокруг дренажных труб.

Для решения поставленной задачи в способе формирования дренажного фильтра, включающем надевание на перфорированную дренажную трубу натягом однотипных утилизированных автопокрышек, расстояние между которыми равно их ширине, и покрытие дренажной трубы в местах перфорации сыпучим дренирующим материалом, дренажная труба перфорируется в зонах между утилизированными автопокрышками, а покрытие дренажной трубы сыпучим дренирующим материалом проводится в пространствах между расположенными на дренажной трубе утилизированными автопокрышками.

Сущность изобретения заключается в том, что дренажная труба перфорируется в зонах между утилизированными автопокрышками, а покрытие дренажной трубы сыпучим дренирующим материалом производится в пространствах между расположенными на дренажной трубе утилизированными автопокрышками.

Первым новым признаком предложенного изобретения является то, что дренажная труба перфорируется в зонах между утилизированными автопокрышками, позволяет предложенному техническому решению приобрести новое свойство, заключающееся в том, что создается наиболее простая возможность создать защитную оболочку из сыпучего дренажного материала в зонах перфорации дренажной трубы путем засыпки этого материала сверху после установки дренажной трубы с надетыми утилизированными автопокрышками на дно траншеи. Вторым новым признаком предложенного изобретения, заключающимся в том, что покрытие дренажной трубы сыпучим дренирующим материалом производится в пространствах между расположенными на дренажной трубе утилизированными автопокрышками, позволяет предложенному техническому решению проявить новое свойство, заключающееся в том, что наиболее простым образом путем засыпки дренирующего материала сверху в зоны между покрышками, последние создают оптимальные пространства между перфорационной зоной дренажных труб и стенками траншеи для наиболее экономичного покрытия перфорации дренажных труб защитной фильтрующей сыпучей оболочкой. Упомянутые

новые признаки и свойства предлагаемого изобретения отсутствуют в известных технических решениях и позволяют предложенному техническому решению проявить эффективность заключающуюся в том, что достигается упрощение и удешевление способа формирования дренажного фильтра вокруг дренажных труб.

Вышеизложенное позволяет утверждать, что предложенное техническое решение полностью соответствует главным критериям изобретения «новизна» и «изобретательский уровень».

На фиг. 1 изображен продольный разрез дренажной трубы с нанизанными на нее утилизированными покрышками в рабочем состоянии.

На фиг. 1 показаны следующие элементы: 1 – утилизированные автопокрышки; 2 – дренажная труба; 3 – перфорация; 4 – сыпучий фильтрующий материал; 5 – дно траншеи; 6 – грунт обратной засыпки.

Предлагаемый способ формирования дренажного фильтра вокруг дренажной трубы на практике реализуется следующим образом.

Подбираются утилизированные автопокрышки 1 одинакового типоразмера, которые надеваются на дренажную трубу 2 натягом. Дренажные трубы 2 изготавливаются из керамического, асбестоцементного, бетонного и полимерного материала и имеют внешний диаметр равный диаметру, внутренних отверстий утилизированных автопокрышек или чуть выше внутреннего диаметра утилизированных автопокрышек (1-2 мм), в пределах доступного упругого растяжения внутренних отверстий утилизированных автопокрышек. Утилизированные автопокрышки 1 на дренажную трубу надевают так, чтобы расстояние между ними в свету было равно ширине утилизированной автопокрышки 1. На дренажной трубе 2 заранее предусматриваются или наносятся после надевания утилизированных автопокрышек 1 перфорационные отверстия 3 (перфорация) в промежуточных зонах между утилизированными автопокрышками 1. На дно траншеи 5, имеющей ширину равную внешнему диаметру утилизированной автопокрышки 1 или немного превышающую ее (1-2 см) укладываются дренажные трубы 2 с

нанизанными на них утилизированными автопокрышками 1, которые соединяются между собой специальными муфтами, образуя дренажный трубопровод. Сверху в траншее дренажная труба 2 в зонах между автопокрышками (зонах расположения перфорации 3) засыпается сыпучим фильтрующим материалом 4 на высоту, равную диаметру (высоте) утилизированных автопокрышек 1. Ввиду того, что дренажная труба 2 за счет геометрии надетых на нее утилизированных автопокрышек 1 находится в траншее как бы в стабильном подвешенном состоянии, то сыпучий фильтрующий материал 4 свободно проникает при засыпке во все пространство, образованное автопокрышками 1, оптимально образуя защитную оболочку в перфорированной зоне дренажной трубы 2. В завершающей стадии траншея заполняется грунтом обратной засыпки 6 и дренажный трубопровод готов к эксплуатации.

Дренажная труба работает следующим образом. Вода из окружающего грунта через сыпучий фильтрующий материал 4 и перфорацию 3 поступает в полость дренажной трубы 2 и по установленному уклону по дренажному трубопроводу течет в направлении дренажного коллектора.

Технико-экономическая эффективность предложенного изобретения, по сравнению со способом-прототипом, заключается в упрощении и удешевлении способа формирования дренажного фильтра, т.к. отпадает необходимость делать надрезы на утилизированных автопокрышках, а затем выполнять сложные, трудоемкие операции по заполнению полостей, образованных между поверхностью трубы и внутренней поверхностью утилизированных автопокрышек сыпучим фильтрующим материалом.

Заявитель:

gabibov

Ф.Г. Габибов

Авторы:

gabibov

Ф.Г. Габибов

Салаева

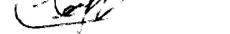
Х.Б. Салаева

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ формирования дренажного фильтра, включающий надевание на перфорированную дренажную трубу натягом однотипных утилизированных автопокрышек, расстояние между которыми равно их ширине, и покрытие дренажной трубы в местах перфорации сыпучим дренирующим материалом, отличающийся тем, что дренажная труба перфорируется в зонах между утилизированными покрышками, а покрытие дренажной трубы сыпучим дренирующим материалом производится в пространствах между расположенными на дренажной трубе утилизированными автопокрышками.

Заявитель:



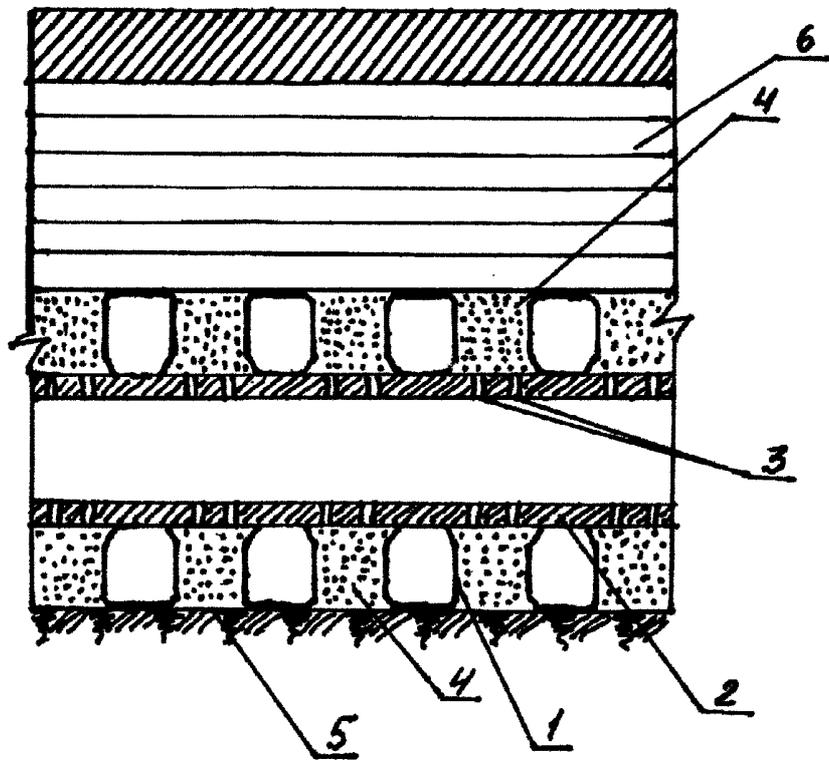


Ф.Г. Габибов

Авторы:

Ф.Г. Габибов

Х.Б. Салаева



Фиг. 1.

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202293141**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:
E02B 11/00 (2006.01)**

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

E21C 41/00-41/22, 25/00, 25/16, 27/00, 27/10, 35/00, 35/20, E21D 9/00, 9/10, E21F 13/00, 13/02

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, используемые поисковые термины)
Espascanet, ЕАПАТИС, ЕРОQUE Net, Reaxys, Google**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

| Категория* | Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей | Относится к пункту № |
|------------|--|----------------------|
| A, D | SU 1587130 A1 (ГАБИБОВ Ф.Г.) 23.08.1990, формула, фигуры 1-3 | 1 |
| A | SU 1442605 A1 (УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ) 07.12.1988, формула, фигуры 1, 2 | 1 |
| A | JP 2003090076 A (SHIMIZU CONSTRUCTION CO LTD et al.) 28.03.2003, формула, фигуры 1-4 | 1 |
| A | SU 1569378 A1 (ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОЙНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ) 07.06.1990, формула, фигура 2 | 1 |
| A | GB 2345626 A (TIMOTHY GEORGE EYLES et al.) 19.07.2000, формула, фигура 1 | 1 |

 последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

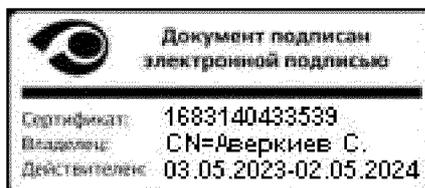
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 04 мая 2023 (04.05.2023)

Уполномоченное лицо:

Начальник Управления экспертизы



С.Е. Аверкиев