

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **045107**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.10.30

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

(21) Номер заявки
202293141

(22) Дата подачи заявки
2022.09.28

(54) **СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ДРЕНАЖНОГО ФИЛЬТРА**

(43) **2023.10.25**

(56) SU-A1-1587130
SU-A1-1442605
JP-A-2003090076
SU-A1-1569378
GB-A-2345626

(96) **2022/033 (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 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.

045107

B1

045107
B1

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 являются 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, так как необходимо делать на покрышках надрез, через который засыпается в образованную полость сыпучий 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 фигуре изображен продольный разрез дренажной трубы с нанизанными на нее утилизированными покрышками в рабочем состоянии.

На фигуре 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 пре-

дусматриваются 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 нанезанными 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, так как 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.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ формирования дренажного фильтра, включающий надевание на дренажную трубу натягом односторонних утилизированных автопокрышек, расстояние между которыми равно их ширине, и покрытие дренажной трубы сыпучим дренажным материалом, отличающийся тем, что дренажную трубу до надевания покрышек или после перфорируют в зонах, соответствующих положениям между утилизированными покрышками, а покрытие дренажной трубы сыпучим дренирующим материалом производят в пространствах между расположенными на дренажной трубе утилизированными автопокрышками.

