



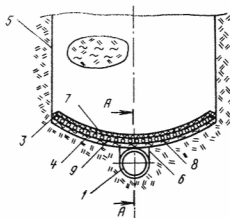
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4106104/30-15
(22) 22.08.86
(46) 07.02.88, Бюл. 5 5
(71) Всесоюзный научно-иссле-
дательский институт гидротехники и
мелиорации им. А.Н.Костякова
(72) Н.С.Николодинов и В.А.Шрейдер
(53) 626.86(088,8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 480300, кл. Е 02 В 11/00, 1973.

(51) ЗАКРЫТАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДРЕНА
(57) Изобретение касается осушения
земли и может быть использовано при
строительстве закрытого дренажа на
мелиорируемых землях. Целью изобре-
щения является снижение стоимости
строительства. Дрена состоит из водо-
вода 1 с водопроницаемыми отверстиями

в верхней его части и сопряженного
с ним фильтра 3 в виде трехслойного
пакета. Фильтр 3 выполнен из филь-
трующего 8 и водопроницаемого 7
слоев, между которыми помещен водо-
проводящий слой 9. Фильтрующий слой 8
контактирует с дном 4 дренажной тран-
шеи 5 и водоводом 1, который уложен
в лоток 6 и сопряжен с фильтром 3
посредством отверстий, образованных
в верхней части водовода 1 и филь-
рующим слое 8. Грунтовая вода просачи-
вается из грунта дна 4 траншеи 5
и проникает сквозь слой 8 в поры ме-
ду зернами слоя 9. Затем вода просачи-
вается к щели в слое 8 и стекает
в водопроницаемые отверстия водовода 1.
По водоводу 1 вода движется к дренаж-
ному коллектору. 3 ил.



Фиг.1

Изобретение касается осушения земель и может быть использовано при строительстве закрытого горизонтального дренажа на мелиорируемых землях.

Цель изобретения - снижение стоимости строительства дрена.

На фиг. 1 изображена закрытая горизонтальная дрена, поперечное сечение; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - план размещения элементов дрена.

Закрытая горизонтальная дрена состоит из гофрированного пластмассового водовода 1 с водоприемными отверстиями 2 в верхней его части и сопряженного с ним фильтра 3 в виде трехслойного пакета, распластанного по дну 4 дренажной траншеи 5. Водовод 1 уложен в лоток 6 в дне 4 дренажной траншеи 5. Водоприемные отверстия 2 у водовода 1 выполнены в один ряд в выступах гофров путем срезания их по плоскости, параллельной оси намотки бухты водоводов на барабан с помощью, например, вращающихся фрезы или точильного камня.

Фильтр 3 включает в себя водонепроницаемый 7, фильтрующий 8 слой и помещенный между ними водопроводящий 30 слой 9 из зернистого материала.

Водонепроницаемый слой 7 выполнен из водостойкого, гибкого и прочного на разрыв полотна, например, из рубероида, толя или кровельного пергамина.

Фильтрующий слой 8, контактирующий с водоводом 1 и дном 4 дренажной траншеи 5, выполнен из фильтрового полотна с продольной прерывистой водопропускной щелью 10 с перемычками 11. 40 Щель образуют путем прорезания полотна по осевой линии с помощью роликовых ножиц. В качестве фильтрового полотна используют тонкослойный менее 1,0 мм нетканый холст из синтетических волокон, перфорированную пластмассовую пленку или тканую сетку.

Водопроводящий слой 9 выполнен из зернистого материала с окатанными зернами диаметром 2-4 мм, в качестве которого, например, может быть использован керамзитовый песок, гранулированный полистирол и пенопласт, а также природные пески. В последующем водопроводящий слой 9 покрывают 55 полотном 8 фильтрующего слоя и при-

клеивают его края к краям водонепроницаемого полотна 7. Возможно также приклеивать полотно 8 к вершинам зерен слоя 9. Готовый трехслойный 5 фильтровый пакет наматывают на барабан с исключением слипания смежных витков.

Закрытую горизонтальную дрена прокладывают с помощью траншейного дре- 10 ноукладчика, например, ЭТЦ-406. При этом на дне 4 траншеи 5 посредством дополнительных зубьев, прикрепленных к землеройным ковшам дреноукладчика, (или выдавливанием с помощью катка) 15 выполняют лоток 6 глубиной и шириной, равными наружному диаметру дренажного водовода 1, в который укладывают водовод 1 так, чтобы его водоприемные отверстия 2 находились сверху. Одновременно, сматывая с барабана, на 20 дно 4 траншеи 5 и водовод 1 укладывают фильтр 3 фильтрующим слоем 8 вниз, а водонепроницаемым вверх. Уложенную дрена засыпают вынутым из траншеи грунтом обычным способом.

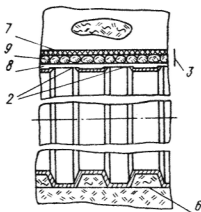
Закрытая горизонтальная дрена работает следующим образом.

Грунтовая вода высасывается из 35 грунта дна 4 траншеи 5 и проникает сквозь фильтрующий слой 8 в поры между зернами водопроводящего слоя 9, просачивается по ним к щели 10 и стекает в водоприемные отверстия 2 водовода 1. В дальнейшем вода движется по водоводу 1 к дренажному коллектору.

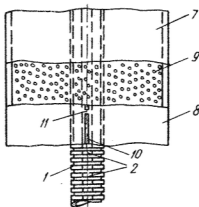
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Закрытая горизонтальная дрена, включающая водовод с фильтром, уложенные в траншею, о т л и ч а ю - 45 щ а я с я тем, что, с целью снижения стоимости строительства, водовод снабжен в верхней части водоприемными отверстиями и размещен в выполненном в дне траншеи лотке, а фильтр уложен на дно траншеи сверху водовода, и имеет форму трехслойного пакета, включающего верхний водонепроницаемый слой, средний - водопроводящий и нижний фильтрующий с продольной щелью, при этом водовод сообщен 55 с фильтрующим основанием посредством водоприемных отверстий и продольной щели в фильтрующем слое.

A-A



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель Е.Ефимова
 Редактор Л.Зайцева Техред И.Попович Корректор М. Шароши

Заказ 460/25 Тираж 636 Подписное
 ВНИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4