



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 663790

(81) Дополнительное к авт. свид-ву № 599015

(22) Заявлено 01.08.77 (21) 2513591/29-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.05.79. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 28.05.79

(51) М. Кл.<sup>2</sup>  
E 02 F 5/10

(53) УДК 621.643.  
.002.2(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. Н. Бердянский, В. А. Духовный, А. В. Кал, Н. С. Кокуб,  
Н. Р. Хамраев и В. А. Шильников

(71) Заявитель

Средневолжский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт ирригации им. В. Д. Журина

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ БЕСТРАНШЕЙНОЙ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДА ПОДЛОЧВЕННОГО ОРОШЕНИЯ

1

Изобретение относится к строительству и может использоваться при сооружении оросительных систем, а также во всех тех случаях, когда необходимо обеспечить прокол отверстий высокого качества в прокладываемом в грунт гибком трубопроводе.

По основному авт. св. № 599015, известно устройство для бестраншейной прокладки трубопровода подпочвенного орошения. Оно выполнено в виде навесной на рычаге поворотной рамы, на которой смонтированы катушка с неперфорированным трубопроводом, массивный земляроющий орган и примыкающий к нему саака трубоукладчик, имеющий трубонаправляющий лоток и взаимодействующие с размещенным в нем трубопроводом механизм перфорации отверстий и датчик отсчета проложенной длины трубопровода [1].

Это устройство является наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату.

2

Недостатком известного устройства является некачественное с заусенцами выполнение отверстий в трубопроводе из-за холостого механического воздействия на неметаллический материал трубопровода.

Целью изобретения является повышение качества перфорирования отверстий в гибком трубопроводе.

Для этого механизмом перфорации выполнен в виде поворотного в продольной плоскости диска с набором радиально установленных игл на одном из участков контура и снабжен кулачковым сегментом на боковой поверхности, а над диском укреплен высокочастотный нагреватель игл в момент их прохода через зону его действия, при этом датчик отсчета проложенной длины трубопровода выполнен контактным и установлен с возможностью взаимодействия с трубопроводом через диск и его кулачковый сегмент посредством подпружиненного толкателя.

На чертеже показано предлагаемое устройство, вид сбоку.

Устройство для бестрагивной прокладки трубопровода подпочвенного орошения выполнено в виде навесной на рычаге рамы 1, на которой смонтированы катушка 2 с перфорированным гибким трубопроводом, 3, пассивный землеройный орган 4 и замыкающий к нему салаз трубоукладчик 5, имеющий трубонаправляющий лоток 6, бункер 7 для фильтрующего материала с механизмом 8 дозированной подачи последнего и взаимодействующим с размещенным в лотке трубопроводом механизмом перфорации отверстий и датчик отсчета проложенной длины трубопровода. Механизм перфорации выполнен в виде поворотного в продольной плоскости диска 9 с набором радиально установленных игл 10 на одном из участков контура и снабжен кулачковым сегментом 11 на боковой поверхности, а над диском 9 укреплен высокочастотный нагреватель 12 игл 10 в момент их прохода через зону действия. Датчик 13 отсчета проложенной длины трубопровода выполнен контактным и установлен с возможностью взаимодействия с трубопроводом через диск 9 и его кулачковый сегмент 11 посредством подпружиненного толкателя 14 и с силовым цилиндром 15 управления механизмом 8 дозированной подачи фильтрующего материала.

Устройство для бестрагивной прокладки трубопровода подпочвенного орошения работает следующим образом.

В процессе движения трактора, отрывки 35 гибкого трубопровода с катушки 2 на трубонаправляющий лоток 6 провходит вращение диска 9 механизма перфорации. Иглы 10 диска, нагреваясь до высокой температуры после прохода через зону действия 40 высокочастотного нагревателя 12,

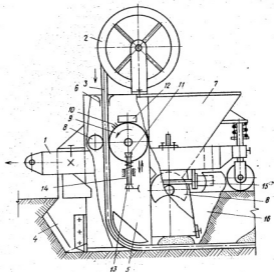
при взаимодействии с трубопроводом 3 на-носят на нем калиброванные отверстия, расплавляя поверхность отверстий и исключая тем самым образование засоренов. Одновременно с вращением диска 9 происходит окружное движение кулачкового сегмента 11, который при входе во взаимодействие с подпружиненным толкателем 14 замыкает контакт датчика 13 отсчета проложенной длины трубопровода. Возникающий при этом импульс подается на силовой цилиндр 15 управления механизмом 8 дозированной подачи фильтрующего материала, который выдает порцию этого материала точно над перфорационным отверстием трубопровода.

#### Ф о р м у л а изобретения

Устройство для бестрагивной прокладки трубопровода подпочвенного орошения по авт. св. № 599015, с т я ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения качества образования отверстий в гибком трубопроводе, механизмом перфорации 35 выполнен в виде поворотного в продольной плоскости диска с набором радиально установленных игл на одной из участков контура и снабжен кулачковым сегментом на боковой поверхности, а над диском укреплен высокочастотный нагреватель игл в момент их прохода через зону его действия, при этом датчик отсчета проложенной длины трубопровода выполнен контактным и установлен с возможностью взаимодействия с трубопроводом через диск и его кулачковый сегмент посредством подпружиненного толкателя.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 599015, кл. E 02 F 5/10, 1978.



Составитель Ю. Дуалалов

Редактор Т. Фалеева      Техред З. Фахта      Корректор А. Грищенко

Заказ 2938/25      Тираж 778      Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4