



(12) **Описание полезной модели**
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 0100012
(22) 12.02.2001
(46) 06.08.2001, Бюл. №2 (22)
(76) Нурматов Незматбой Курбонович (TJ)
(56) 1. Механизация полива: Справочник/ Штепа Б.Г., Носенко В.Ф., Винникова Н.В. и др. - М.: Агропромиздат, 1990. - 336 с.
2. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации / А.А.Богушевский, А.И.Голованов, В.А.Кутергин и др., под ред. Е.С.Маркова. - М.: Колос, 1981. - 375 с.
3. Нурматов Н.К. Технология орошения сельскохозяйственных культур на склоновых землях. - Душанбе: Ирфон, 1991, 372 с.
(54) МИКРОВОДОВЫПУСК ДЛЯ ИМПУЛЬСНОГО ОРОШЕНИЯ
(57) Предложен микроводовыпуск для импульсного орошения, включающий корпус, входное и выходное для пропускания воды отверстия либо патрубки, водовыпускную трубку и клапан, в котором клапан изготовлен из эластичного материала и выполнен в виде трубы, расположенной внутри корпуса и имеющей входное отверстие, герметично соединенное с входным отверстием корпуса, и свободное выходное отверстие. Входной торец водовыпускной трубки

2

соприкасается с боковой поверхностью клапана из эластичного материала.

Входное отверстие клапана из эластичного материала может быть снабжено сеткой, а его свободное выходное отверстие - жестким ободком.

Как целесообразный вариант корпус может быть снабжен двумя водовыпускными трубками, в частности, расположенными симметрично по бокам корпуса.

Клапан из эластичного материала может быть выполнен сужающимся от входного отверстия к свободному выходному отверстию, например, в форме конусной воронки, а еще лучше с площадью входного отверстия клапана из эластичного материала в несколько раз большей, чем площадь его свободного выходного отверстия.

Входные концы водовыпускных трубок срезаны по плоскостям, параллельным к продольным линиям поверхности клапана из эластичного материала, либо по криволинейным поверхностям, повторяющим поверхности клапана из эластичного материала, в местах их соприкосновения.

Полезная модель относится к сельскому хозяйству, в частности к конструкции микроводовыпусков для капельного орошения.

Известны микроводовыпуски (капельницы) для капельного орошения, описанные в книге [1], стр.255-258, и в книге [2], стр.258-261. Недостатками известных водовыпусков являются их непригодность к работе в импульсной оросительной системе.

Известна импульсная капельница, описанная в книге [2], стр.285 -288. Однако она имеет относительно сложную конструкцию.

Известна импульсная оросительная система с водовыпусками для равномерной раздачи воды по авторскому свидетельству СССР М5 1584829, описанная в книге [2], стр.263 - 264, 288 - 291. Водовыпуски этой оросительной системы выполнены в виде емкости (корпуса) с входным, выходным и водовыпускным патрубками. Между входным и водовыпускным патрубками имеется плоский клапан с двухсторонним штоком, обеспечивающим попеременное закрытие этих патрубков. Недостатками этих водовыпусков являются их невысокая надежность и недостаточная приспособленность к импульсной работе оросительной системы, т. к. они не всегда обеспечивают плотное закрытие водовыпускных патрубков при заполнении оросительной системы водой и их полное открытие при обратном токе воды, что приводит к неравномерной раздаче воды.

Цель полезной модели - разработка конструкции водовыпуска с высокой надежностью и достаточной приспособленностью к импульсной работе оросительной системы, обеспечивающего равномерную раздачу воды, плотное закрытие водовыпускных патрубков при заполнении оросительной системы водой и их полное открытие при обратном токе воды.

Поставленная цель достигается путем изготовления микроводовыпуска для импульсного орошения, включающего корпус, входное и выходное для пропуска воды отверстия либо патрубки, водовыпускную трубку и клапан, в котором клапан изготовлен из эластичного материала и выполнен в виде трубы, расположенной внутри корпуса и имеющей входное отверстие, герметично соединенное с входным отверстием корпуса, и свободное выходное отверстие. Входной торец водовыпускной трубки соприкасается с боковой поверхностью клапана из эластичного материала.

Входное отверстие клапана из эластичного материала может быть снабжено сеткой, а его свободное выходное отверстие - жестким ободком.

Как целесообразный вариант корпус может быть снабжен двумя водовыпускными трубками, в частности, расположенными симметрично по бокам корпуса.

Клапан из эластичного материала может быть выполнен сужающимся от входного отверстия к свободному выходному отверстию, например, в форме конусной воронки, а еще лучше - с площадью входного от-

верстия клапана в несколько раз большей, чем площадь его свободного выходного отверстия.

Входные концы водовыпускных трубок срезаны по плоскостям, параллельным к продольным линиям поверхности клапана из эластичного материала, либо по криволинейным поверхностям, повторяющим поверхности клапана из эластичного материала, в местах их соприкосновения.

Полезная модель поясняется чертежом.

На фиг.1 изображен продольный разрез двух микроводовыпусков, установленных на поливном трубопроводе (1) на расстоянии (ΔL) друг от друга, их корпуса (2), водовыпускные трубки (3), клапана из эластичного материала (4), выполненные в форме конусной воронки с входным (5) и свободным выходным (6) отверстиями, сетка (7) и жесткий ободок (8) клапана. Стрелками (9) показано направление движения воды при заполнении поливного трубопровода.

На фиг.2 изображен тот же продольный разрез со сплюснутыми клапанами из эластичного материала (4) при обратном токе воды (10), после заполнения поливного трубопровода (1), и указана длина отрезка (ΔL) поливного трубопровода, с которого стекает объем воды, приходящийся на одну пару водовыпускных трубок (3).

Работает микроводовыпуск следующим образом.

При заполнении поливного трубопровода (1) вода, проходя через клапан из эластичного материала (4) надувает его, и он плотно прикрывает входные торцы водовыпускных трубок (3), обеспечивая надежное заполнение поливного трубопровода (1) по всей длине. После заполнения поливного трубопровода (1) водой и обеспечения открывания его конца создается импульс, благодаря чему клапан из эластичного материала (4) опорожняется от воды и отходит от внутреннего торца водовыпускных трубок (3), и объем воды, находящийся между микроводовыпусками на отрезке (ΔL) и равный для всех микроводовыпусков, выходит на полив. Этот процесс периодически продолжается до конца подачи расчетной поливной нормы. Тем самым обеспечивается равномерная подача воды по всей длине поливного трубопровода.

С целью более полного прижатия водовыпускных трубок (3) к поверхности клапана из эластичного материала (4) их входные концы срезаны по плоскостям, параллельным к продольным линиям поверхности клапана из эластичного материала, либо по криволинейным поверхностям, повторяющим поверхности клапана из эластичного материала, в местах их соприкосновения.

Сетка (7) препятствует выходу клапана из эластичного материала (4) за пределы корпуса (2) при обратном токе воды (10), а жесткий ободок (8) - сохранению формы клапана из эластичного материала (4). Установлено, что чем больше разность размеров входного (5) и свободного выходного (6) отверстий клапана из эластичного материала (4), тем лучше он работает.

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

1. Микроводовыпуск для импульсного орошения, включающий корпус, входное и выходное для пропуска воды отверстия либо патрубки, водовыпускную трубку и клапан, отличающийся тем, что клапан изготовлен из эластичного материала и выполнен в виде трубы, расположенной внутри корпуса и имеющей входное отверстие, герметично соединенное с входным отверстием корпуса, и свободное выходное отверстие, причем водовыпускная трубка соприкасается с боковой поверхностью клапана из эластичного материала.

2. Микроводовыпуск для импульсного орошения по п.1, отличающийся тем, что входное отверстие клапана из эластичного материала снабжено сеткой.

3. Микроводовыпуск для импульсного орошения по п.1 или 2, отличающийся тем, что свободное выходное отверстие клапана из эластичного материала снабжено жестким ободком.

4. Микроводовыпуск для импульсного орошения по любому из пп.1 - 3, отличающийся тем, что корпус снабжен двумя водовыпускными трубками.

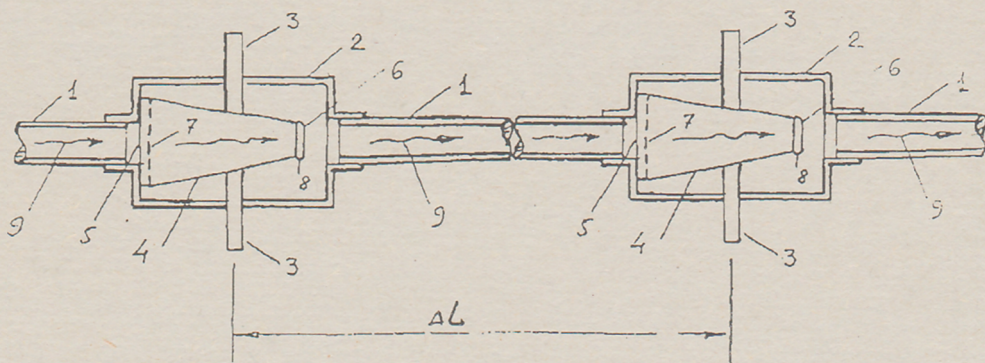
5. Микроводовыпуск для импульсного орошения по п. 4, отличающийся тем, что водовыпускные трубки расположены симметрично по бокам корпуса.

6. Микроводовыпуск для импульсного орошения по любому из пп.1 - 5, отличающийся тем, что клапан из эластичного материала выполнен сужающимся от входного отверстия к свободному выходному отверстию, например, в форме конусной воронки.

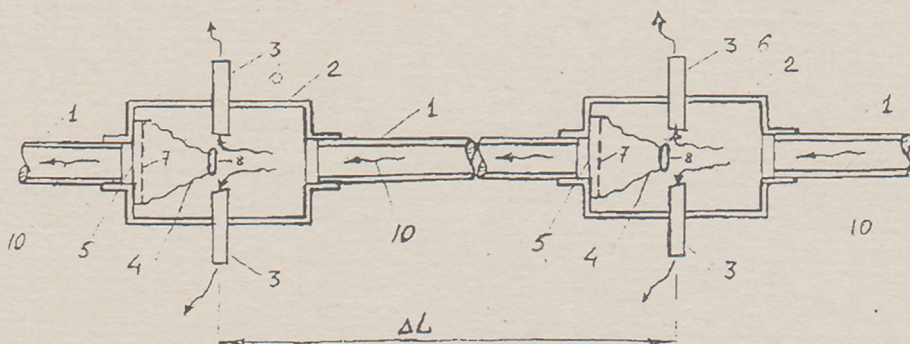
7. Микроводовыпуск для импульсного орошения по п. 6, отличающийся тем, что площадь входного отверстия клапана из эластичного материала в несколько раз больше, чем площадь его выходного отверстия.

8. Микроводовыпуск для импульсного орошения по пп.6 или 7, отличающийся тем, что входные концы водовыпускных трубок срезаны по плоскостям, параллельным к продольным линиям поверхности клапана из эластичного материала в местах их соприкосновения.

9. Микроводовыпуск для импульсного орошения по пп.6 или 7, отличающийся тем, что входные концы водовыпускных трубок срезаны по криволинейным поверхностям, повторяющим поверхность клапана из эластичного материала в местах их соприкосновения.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор:

Компьютерный набор: Ризоева С.Р.

Составитель:

Заказ

Тираж
Национальный патентно-информационный центр
734042. г. Душанбе. ул. Айни, 14а.

Подписное

ПАО НПИЦентра. 734042. г. Душанбе. ул. Айни, 14а.