



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) Описание полезной модели
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(51) 7 A 01 G 25/00, 25/02

1

25

2

- (21) 0300022
(22) 05.02.2003
(46) 29.12.2004, Бюл. 36 (4)
(73) Икромов Исломкул Истамович (TJ)
(71)(72) Икромов Исломкул Истамович (TJ)
(54) ИМПУЛЬСНЫЙ ОРОСИТЕЛЬ
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 1149900

2. Сайфуллоев Т. Низконапорная система капельного орошения виноградников на склоновых землях. Фрунзе 1990. 25 с.

(57) Предложен импульсный ороситель, включающий корпус с воздухоотводным отверстием и наконечник с фиксированным водопродным каналом в его верхней части и сифоном с отверстиями в нижней части, прикрепленным к внутренней полости нижней части корпуса, причем сифон имеет относительно длинную трубку, снабженную в концевой части наконечником с перфорированными отверстиями. Предлагаемый вариант импульсного оросителя отличается тем, что для создания микроклимата приземного воздуха, благоприятствующего росту и развитию растений путем осуществления орошения микрождеванием и равномерного полива сельскохозяйственных культур, он дополнительно снабжен наконечником с перфорированными отверстиями.

Полезная модель относится к сельскому хозяйству, а именно к системам микроорошения, в основном для теплиц и лимонариев. Известна импульсная капельница состоящая из корпуса (ёмкости), снабженного сифоном и имеющая в верхней части воздухоотводное отверстие, а в нижней части наконечник с фиксированным водопродным каналом /1,2/. Она предназначена для полива земель с легкими почвами и небольшими уклонами.

Недостатком указанной импульсной капельницы является то, что она обеспечивает только импульсный полив, и на микроклимат приземного воздуха не влияет.

Цель полезной модели - обеспечение не только импульсного полива, но также и создание микроклимата для приземного слоя воздуха, благоприятствующего росту и развитию сельскохозяйственных культур путем орошения микрождеванием. Поставленная цель достигается путем изготовления импульсного оросителя (далее - ороситель), включающего корпус с воздухоотводным отверстием и наконечник с фиксированным водопродным каналом в его верхней части и сифоном с отверстиями, прикрепленным к внутренней полости нижней части корпуса, причем сифон имеет относительно длинную (0,5...1,5 м) трубку, снабженную в концевой части наконечником с перфорированными отверстиями.

Полезная модель поясняется чертежом.

На фиг. 1 приведена схема оросителя. Он состоит из корпуса 1, воздухоотводного отверстия 2, сифона 3, отверстия 4, трубки 5, наконечника 6, перфорированных отверстий 7 и наконечника с фиксированным водопродным каналом 8.

Ороситель посредством наконечника с фиксированным водопродным каналом 8 прикрепляется к поливному трубопроводу 9, подвешенному на арматурах 10 перекрытий теплиц и лимонариев (или шпалерных проволоках) посредством колец 11.

Ороситель работает следующим образом: вода из поливного трубопровода 9 через наконечник с фиксированным водопродным каналом 8 поступает в корпус 1 оросителя. По мере постепенного заполнения корпуса 1 вода через отверстия 4 в нижней части сифона 3, наполняет сифон. Как только уровень воды достигнет наивысшей точки сифона 3, вода с помощью трубки 5 начинается выплескиваться наружу. Поскольку в нижней части трубки 5 имеется наконечник 6 с перфорированными отверстиями 7, вода не сразу выплескивается из трубки 5, а, выходя через перфорированные отверстия создает тонкие струйки, которые в результате сопротивления воздуха дробятся

ся на мелкие капли. Таким образом обеспечивается полив микродождеванием, создающий одновременно и микроклимат, благоприятно действующий на рост и развитие растений.

Ороситель работает периодически, т.е. импульсным способом, включающем сравнительно продолжительное время наполнения водой и сравнительно короткое время ее выплеска. Продолжительность наполнения корпуса оросителя в зависимости от его объема ($200...400\text{см}^3$) и диаметра фиксированного водопроходного канала ($1...5\text{мм}$) может колебаться в пределах от $2...4$ до $5...10$ минут, а продолжительность выплеска в зависимости от размеров трубки (диаметр - $6...10\text{ мм}$ и длина - $0.5...1.5\text{ м}$) - от $0.5...1.0$ до $2...3$ минут. Периодическая работа оросителя осуществляется следующим образом: после наполнения корпуса 1 оросителя вода, за короткий промежуток времени от ($0.5...1.0$ до $2...3$ минут) всасывается им, и после опорожнения корпуса 1 сифон разряжается.

За время всасывания воды из корпуса 1 оросителя трубкой 5 сифона 3, и опорожнения объема воды находящегося еще в трубке 5 через перфорированные отверстия 7 наконечника 6, из поливного трубопровода 9 через наконечник с фиксированным водопроходным каналом 8 в корпус 1 оросителя поступает вода, и постепенно заполняет его объем. По мере достижения уровня воды верхней точки сифона 3, последний заряжается и вышеизложенный цикл повторяется.

Формула изобретений

Импульсный ороситель, включающий корпус с воздухоотводным отверстием и наконечник с фиксированным водопроходным каналом в его верхней части и сифоном с отверстиями в нижней части, при

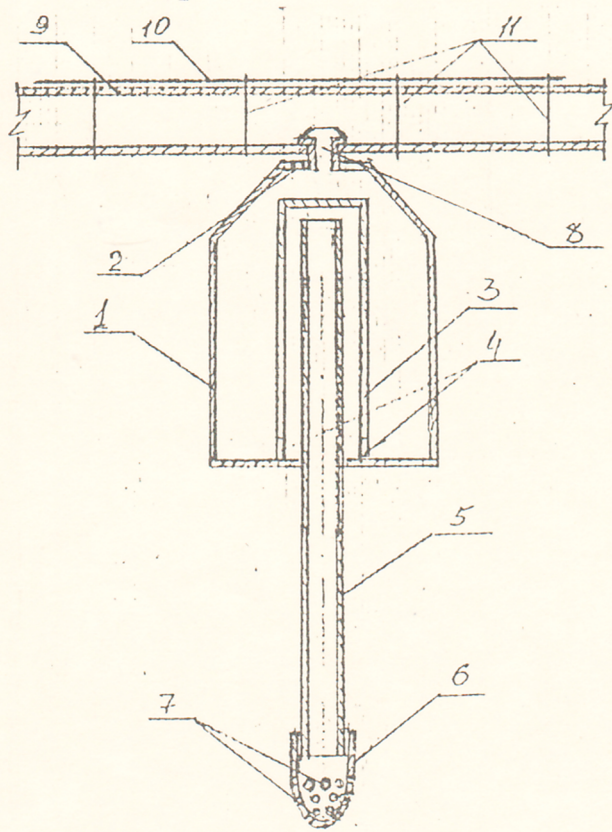
В начальный момент времени всасывания воды трубкой 5 сифона 3, над перфорированными отверстиями 7 наконечника 6 образуется максимальный напор, равный высоте трубки 5 ($0.5-1.5\text{ м}$) и обеспечивается максимальный радиус полива равной $0,8-1,2\text{ м}$ (фиг.2), а по мере уменьшения объема воды в трубке 5 и соответственно напора (до $0,2-0,0\text{ м}$), радиус действия оросителя и соответственно радиус полива постепенно уменьшается до $0,1-0,0\text{ м}$ (фиг. 3 и 4).

При работе оросителя, постоянно в течение полива, происходит периодическое увеличение и уменьшение радиуса полива, соответственно от $0,8-1,2\text{ м}$ до $0,1-0,0\text{ м}$ и обеспечивается равномерное увлажнение поливного участка с высоким ($0.90-0.95$) коэффициентом равномерности полива.

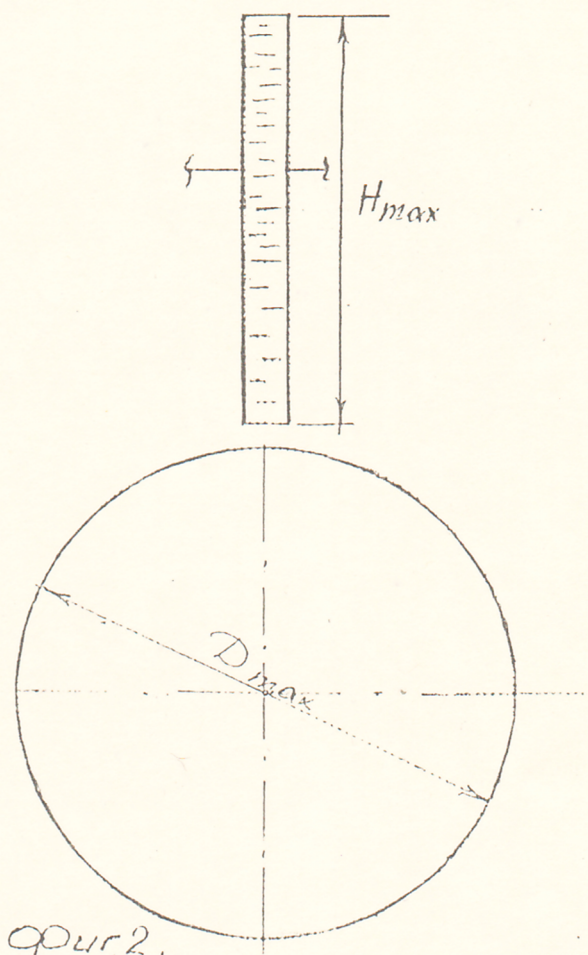
Для предотвращения уравнивания расхода воды, поступающей из поливного трубопровода 9 в корпус 1 оросителя, с расходом воды через сифон 3, и трубки 5 объем верхней части корпуса, как в прототипе уменьшен до $1/3...1/4$ части объема нижней части, путем его изготовления в виде усеченного конуса, что приводит к резкому наполнению корпуса 1 и мгновенному заряджению сифона 3.

Для обеспечения эффективной работы оросителя с продолжительным наполнением и относительно коротким выплеском, объем трубки 5 должен быть равным или несколько большим (на $2...5\%$) объема корпуса ($200...400\text{ см}^3$).

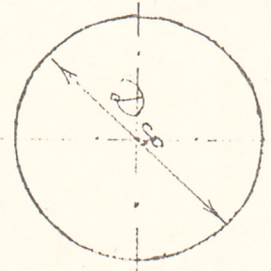
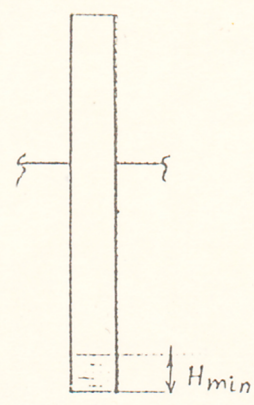
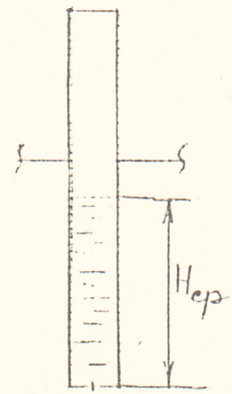
крепленный к внутренней полости нижней части корпуса, отличающийся тем, что концевая часть трубки сифона дополнительно снабжена наконечником с перфорированными отверстиями.



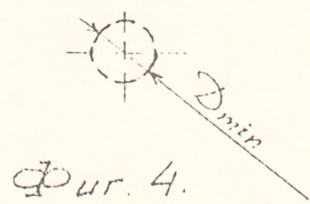
Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.



Фиг. 4.

Импульсный микрогенератор.

Компьютерный набор: Эшонхонова И.А.

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

ПАО НПИЦцентра. 734042. г. Душанбе. Ул. Айни, 14а