



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **409**

(51)) **МПК(2006) А 01 G**
9/24

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1000497

(22) 11.05.2010

(46) Бюл.61 (1), 2011

(71) Икромов И.И. (TJ); Икромов И.И. (TJ); Кадирова З.А. (TJ); Мирзоев М.М..

(72) Икромов И.И. (TJ); Икромов И.И. (TJ); Кадирова З.А. (TJ); Мирзоев М.М.

(73) Икромов И.И. (TJ); Икромов И.И. (TJ); Кадирова З.А. (TJ); Мирзоев М.М.

(54) **ОРОСИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ТЕПЛИЦ**

(57) SU 1360644 от 23.12.1987 г. МПК А01G 9/24.

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к оросительной мелиорации, точнее к оборудованию для теплиц.

Сущность изобретения заключается в том, что оросительная система теплиц, включающая свего-прозрачный корпус, системы отопления и подачи

горячей воды в оросительную сеть и узлов подкормки и водораспределения, снабжена дополнительно водонакопительным узлом, состоящим из накопительного резервуара и системы желобов, собирающих в последний осенне-зимне-весенние атмосферные осадки с прилегающих к теплице крыш домов и других построек и, узлом подкормки, который состоит из растворного и расходного баков и дозатора. Узел водораспределения в ней выполнен из распределительного и поливных трубопроводов, снабженных в местах раздачи воды микроводовыпусками - капельницами. Система отопления теплицы выполнена из печи, над которым как единое целое вмонтирована ёмкость для горячей воды, соединенной с распределительным трубопроводом посредством патрубка.

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к оросительной мелиорации, точнее к оборудованию для теплиц.

Прототипом является система полива теплиц по А.С. № 1360644, состоящего из оросителей, насосных агрегатов, различных блоков, датчиков влажности и температуры, переключателя режима работы в котором подогретая вода насосами через электромагнитные вентили подаётся в оросители, включающаяся от сигнала датчика влажности почвы в зависимости от положения переключателя режима работы [1].

Недостаток данной системы полива теплиц заключается в сложности конструкции включающих её элементов и ограниченности применения на приусадебных участках и малых площадях дехканских хозяйств, при остром дефиците оросительной воды.

Цель изобретения- устранение вышеуказанных недостатков, обеспечение простоты конструкции элементов системы и применения для орошения теплиц осенне-зимне-весенних атмосферных осадков, особенно в условиях острого дефицита оросительной воды.

Поставленная цель достигается путем устройства оросительной системы теплиц, состоящего из светопрозрачного корпуса, водонакопительного узла, системы отопления и подачи горячей воды в оросительную сеть и узлов подкормки и водораспределения. Причём, водонакопительный узел предусматривает накопление воды из поверхностных и подземных водоисточников и, при остром дефиците оросительной воды - сбор осенне-зимне-весенних атмосферных осадков из прилегающих к теплице крыш домов и других построек в накопительный резервуар посредством системы желобов и подачи её в оросительную сеть; узел подкормки состоит из растворного и расходного баков и дозатора, и предусматривает дозированную подачу удобрений растениям, возделываемым в теплице; узел водораспределения обеспечивает равномерную раздачу воды растениям и выполнен из распределительного и поливных трубопроводов, снабженных в местах раздачи воды микроводовыпусками-капельницами; система отопления и подачи горячей воды включает печку, над которым как единое целое вмонтирована ёмкость для горячей воды, соединенной с распределительным трубопроводом посредством соединительной трубы обеспечивает необходимую температуру воздуха и воды путём отопления теплицы и подачи более утеплённой воды в оросительную сеть для полива растений.

Изобретения объясняется чертежом.

На фигуре представлена оросительная система теплиц в аксонометрии, которая состоит из светопрозрачного корпуса 1, водонакопительного узла, системы отопления и подачи горячей воды в оросительную сеть и узлов подкормки и водораспределения.

Водонакопительный узел включает в себя, систему желобов 2, собирающих осенне-зимне-весенние атмосферные осадки из прилегающих к теплице крыш домов и других построек, и накопительного резервуара 3, состоящей из крышки 4, сливного 5 и отводящего 7 патрубками, оборудованными запорно-регулирующими вентилями 6.

Узел подкормки состоит из двух ёмкостей: растворного 8 и расходного 9 баков, соединенные между собой в нижней боковой части сообщающим патрубком 10 оборудованного запорно-регулирующим вентилем 6, и дозатора 11. Причем, растворный бак 8 в верхней боковой части соединён с накопительным резервуаром 3 трубой 12 через запорно-регулирующий вентиль 6, а расходный бак 9 в другой нижней боковой части снабжен краном 13, для подачи питательного раствора в дозатор 11, а последний соединен с распределительным трубопроводом 14 посредством соединительного патрубка 15.

Система отопления предусмотрена как печное с применением горючего материала (угол, дрова и т. д.) также и электрическое. Она включает в себя: печку 16, над которого как единое целое вмонтирована ёмкость 17 для горячей воды, через которого пропущен дымоход 18 печки 16 и, расширительный бачок 19, к которому соединены отводящий 20 и подводящий 21 труб системы отопления. Причем ёмкость 17 для горячей воды соединена с расширительным бачком 19 с помощью переливного патрубка 22 и, с накопительным резервуаром 3 водоподводящей трубой 23, а для регулирования или прекращения подачи воды переливной патрубок 22 и водоподводящая труба 23 снабжены запорно-регулирующими вентилями 6.

Для нагревания воды и отопления теплиц электричеством ёмкость для горячей воды 17 и расширительный бачок 19 снабжены электрическими тентами 24.

Узел водораспределения состоит из распределительного трубопровода 14, поливных трубопроводов 25 и микроводовыпусков-капельниц 26. Причем, микроводовыпуски-капельницы 26 прикреплены, в местах раздачи воды, к поливным трубопроводам 25, а последние соединены с распределительным трубопроводом 14 посредством регулирующего шарового крана 27 и, в концевой части, в зависимости от режима работы микроводовыпусков-капельниц 26, они могут быть снабжены заглушками 28. Распределительный трубопровод 14 соединён с отводящим патрубком 7 накопительного резервуара 3 посредством запорно-регулирующего вентиля 6. В концевой части распределительный трубопровод 14 также оборудуется заглушками 28.

Оросительная система теплиц в районах с острым дефицитом оросительной воды работает следующим образом,

Осенне-зимне-весенние атмосферные осадки (дождь, снег и др.) стекающие с крыш, прилегаю-

щих к теплицу домов и построек собираются с помощью системы желобов 2 в накопительный резервуар 3. Чем больше объём последнего, тем больше объём накапливаемой воды и тем лучше для покрытия потребности сельскохозяйственных культур, возделываемых в теплице, водой.

Использование осенне-зимне-весенних атмосферных осадков для орошения сельскохозяйственных культур, возделываемых в теплице, является первой отличительной особенностью предлагаемого изобретения.

Для подачи воды на полив открывается запорно-регулирующий вентиль 6 накопительного резервуара 3 и вода из последнего поступает по отводящему патрубку 7 в распределительный трубопровод 14, а затем через регулирующие шаровые краны 27 в поливные трубопроводы 25, и далее через микроводовыпуски-капельницы 26, малыми расходами подается растениям. Конец распределительного трубопровода закрыт заглушкой 28, а концы поливных трубопроводов, в зависимости от применяемых конструкций микроводовыпусков-капельниц 26, могут быть как открыты, так и закрыты заглушкой 28. При применении высоконапорных микроводовыпусков-капельниц 26, и их работы в напорном режиме, концы поливных трубопроводов закрываются заглушкой 28, а при применении низконапорных микроводовыпусков-капельниц 26, и работы их в низконапорном режиме, концы поливных трубопроводах оставляют открытыми.

При поливе растений в теплице, особенно в холодное время, в распределительный трубопровод 14, по которому из накопительного резервуара 3 течёт холодная вода, из ёмкости 17 для горячей воды, с помощью соединительной трубы 29, открытием его запорно-регулирующего вентиля 6, подается горячая вода, которая мешаясь с холодной, образуют относительно теплую воду. Последняя поступает в поливные трубопроводы 25, и через микроводовыпусков-капельниц 26, малыми расходами равномерно подаётся растениям. Полив сельскохозяйственных культур более теплой водой положительно влияет на их рост, развитие и урожайность.

Предложенная конструкция для подготовки и подачи горячей воды в оросительную сеть теплиц

является второй отличительной особенностью предлагаемого изобретения.

Для подкормки растений, растворимое в воде удобрение засыпается в растворный бак 8, затем открывается запорно-регулирующий вентиль 6 трубы 12 и из накопительного резервуара 3 в него поступает вода. Она, мешаясь с удобрением, образует питательный раствор определённой концентрации, который подаётся в расходный бак 9 по сообщающему патрубку 10, путем открытия запорно-регулирующего вентиля 6. Окончательное растворение удобрения и хорошая его связь с водой происходит в расходном баке 9. После этого питательный раствор, с определённой концентрацией, из расходного бака 9 открытием крана 13 подаётся в дозатор 11, а затем по соединительному патрубку 15 в распределительный трубопровод 14 и далее в поливную сеть. При этом, зная концентрацию питательного раствора в расходной баке 9 и расход воды в распределительном трубопроводе 14 можно регулировать норму подачи удобрения растениям.

При снижении уровня воды в ёмкости 17 для горячей воды, в неё вода подается из накопительного резервуара 3 по водоподводящей трубе 23 открытием её запорно-регулирующего вентиля 6, а при снижении уровня воды в расширительном баке 19, вследствие её испарения, в неё из ёмкости для горячей воды 17 подается горячая вода по переливному патрубку 22 открытием его запорно-регулирующего вентиля 6.

Напор воды в оросительной системе колеблется: в распределительном трубопроводе в пределах до 1,5-2,0 м; в поливном трубопроводе - в пределах от 0,05-0,50м до 1,5-2,0м.

Накопительный резервуар 3 и узел подкормки также могут быть помещены внутрь помещения теплицы, что может обеспечить потепление находящейся в них воды.

Накопительный резервуар 3 также может быть наполнен водой из поверхностного или подземного источников. При этом в состав системы орошения теплиц входит комплект насосной установки для забора, подъёма и подачи воды в накопительный резервуар 3.

При необходимости накопительный резервуар 3 опорожняется с помощью сливного патрубка 5 открытием его запорно-регулирующего вентиля 6.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Оросительная система теплиц, включающая светопрозрачный корпус, систему отопления и подачи горячей воды в оросительную сеть, узлов подкормки и водораспределения, **отличающаяся тем, что** выполнена с водонакопительным узлом.

2. Система по п.1 **отличающаяся тем, что** водонакопительный узел выполнен из системы желобов и накопительного резервуара.

3. Система по п. 1 **отличающаяся тем, что** узел подкормки выполнен из растворного и расходного баков и дозатора.

4. Система по п. 1 **отличающаяся тем, что** узел водораспределения выполнен из распределительных и поливных трубопроводов, снабженных в местах раздачи воды микроводовыпусками – капельницами.

5. Система по п. 1 **отличающаяся тем, что** система отопления выполнена из печи, над которым как единое целое вмонтирована ёмкость для горячей воды, соединенная с распределительным трубопроводом посредством патрубка.

Компьютерный набор: Назарова Дж.Д.

Заказ

Тираж

Подписное

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

ОРОСИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ТЕПЛИЦ

