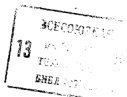




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

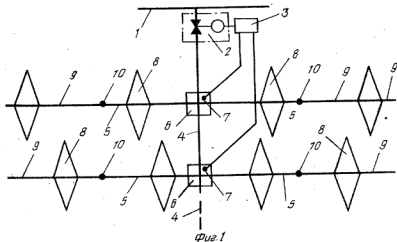
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3724619/30-15
(22) 13.04.84
(46) 15.04.86. Бюл. № 14
(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт комплексной автоматизации мелиоративных систем
(72) А.Л.Ильмер и А.А.Горбунов
(53) 526.823(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1045841, кл. А 01 G 25/16, 1982.
(54) (57) 1. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОРОСИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА, содержащая водораспределительный канал, подключенный к магистральному каналу через регулятор водоподдачи с блоком управления, связанным с управляющим датчиком, установленным на водораспределительных узлах в местах отвода в основные оросители, к которым подключены дополнительные оросители,

дождевальные машины, установленные на основных и дополнительных оросителях, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности и снижения стоимости системы путем упрощения регулирования при расширении площади оросительной системы, дополнительные оросители снабжены регулирующими устройствами, выполненными в виде стабилизаторов перепада уровней, при этом дополнительные оросители связаны через перепады уровней с концевыми частями основных оросителей.

2. Система по п.1, отличающаяся тем, что стабилизаторы перепада уровней выполнены в виде стабилизаторов отношения отклонений уровней в основном и дополнительном оросителях.



Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к устройствам автоматизации полива.

Цель изобретения - повышение надежности и снижение себестоимости системы путем упрощения регулирования при расширении площади оросительной системы.

На фиг.1 представлена автоматическая оросительная система водораспределения; на фиг.2 - разрез по одному из основных оросителей; на фиг.3 - стабилизатор отношения уровней, на фиг.4 - стабилизатор уровня в дополнительном оросителе.

Автоматическая оросительная система содержит магистральный канал 1, регулятор 2 водоподдачи, блок 3 управления, водораспределительный канал 4, основные оросители 5, присоединенные к каналу 4 при помощи водораспределительных узлов 6, снабженных управляющими датчиками 7, дождевальные машины 8 и дополнительные оросители 9, которые присоединены к концевой части оросителей 5 через перепад с регулирующим устройством 10. Последнее может иметь управляющий сифон 11 с выходом на водобойный колодец с регулирующим клапаном 12, взаимосвязанным с рычагом 13, соединенным с поплавками 14 и 15 в конце оросителя 5 и в начале оросителя 9 соответственно. Регулирующее устройство 10 может быть выполнено в виде замкнутой оболочки 16, вставленной в перепускную трубу 17. Оболочка 16 связана с оросителем 5 через фильтр 18. Труба 17 снабжена гибкой трубкой 19, соединенной с поплавком 20 в оросителе 9.

Автоматическая оросительная система работает следующим образом.

Перед началом работы система заполняется водой. С целью ускорения включения машин 8 в работу предусмотрено поочередное заполнение оросителей 5 и 9. При этом возможно как первоначальное заполнение оросителя 5, так и оросителя 9. Это определяется регулирующим устройством 10. Например, сначала заполняется ороси-

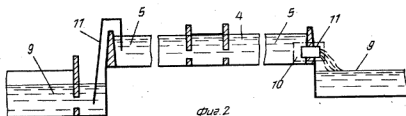
тель 5, вода в оросителе 9 не подается до тех пор, пока уровень в оросителе 5 не поднимется до воздухозаборного клина верхней грани сифона 11.

Если первоначально заполняется ороситель 9, вода в ороситель 5 не поступает до тех пор, пока поплавки 20 не пережмает гибкую трубку 19, прекращая тем самым сброс воды из оболочки 16. После заполнения оросителей система готова к работе дождевальных машин 8.

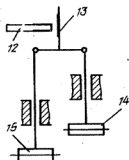
Регулирующее устройство 10 обеспечивает изменение расхода перепуска из оросителя 5 в ороситель 9. Стабилизаторы перепада и отношения отклонений уровней обеспечивают управление запорными органами по условию синхронизации изменения уровней. Если уровень в оросителе 9 начинает опускаться быстрее, чем в оросителе 5, поплавки 15 смещаются вниз относительно поплавка 14, рычаг 13 отклоняется и уменьшает подсос воздуха. Увеличивается подача воды через сифон 11 и выравниваются темпы изменения уровней. Соответственно сифон 11 увеличивает подачу воды в ороситель 9 при относительном повышении уровня в оросителе 5. Уровни воды в оросителях 5 и 9 изменяются практически синхронно, что обеспечивает подключение резервного объема оросителя 9 к резервному объему оросителя 5, и дополнительные датчики уровня не нужны.

Резервный объем оросителя 5, рассчитанный на время работы дождевальной машины, как правило, более чем в 6-8 раз превышает время добегания воды по этому оросителю, а время добегания по водораспределительному каналу 4 при тех же величинах расхода практически не изменяется. С увеличением количества одновременно работающих машин 8 время добегания сокращается.

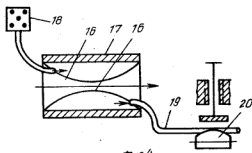
Таким образом, повышается надежность и снижается стоимость системы путем сокращения регулирования при расширении площади оросительной системы.



фиг. 2



фиг. 3



фиг. 4

Составитель Е.Разумовская
 Редактор С.Лисина Техред В.Кадар. Корректор Е.Сирохман

Заказ 1851/1 Тираж 679 Подписное

ВНИИПИ 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