



О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ
БИБЛИОТЕКА ИМБА

(11) 454876

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 18.04.73 (21) 1907477/30-15

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 30.12.74. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 17.02.75

(51) М. Кл. А 01g 25.06
F 15b 21/12
E 02b 13/02

(53) УДК 631.347.1:62.
.522(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. М. Шарко, А. Я. Рабинович, И. М. Гоннади, Е. Галиметденов
и И. Г. Зуб

(71) Заявитель

Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства

(54) ЗАКРЫТАЯ ОРОСИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА
С ДОЖДЕВАЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ
ПРЕРЫВИСТОГО ДЕЙСТВИЯ

1

Изобретение относится к области механизации и автоматизации орошения сельскохозяйственных культур и может быть использовано в стационарных системах с импульсными дождевальными аппаратами, работающими в жужащем режиме.

Известна закрытая оросительная система, включающая насос и генератор командных импульсов, выполненный в виде клапана с гидроприводом.

Цель изобретения — получение сигнала понижения давления в сети при наполнении всех пневмогидроаккумуляторов системы.

Это достигается соединением напорного и всасывающего патрубков насоса через клапан генератора импульсов, а рабочей полости гидропривода последнего — с полостью ближайшего к генератору пневмогидроаккумулятора.

На чертеже схематически изображена система с генератором командных импульсов и импульсными аппаратами.

Система включает в себя генератор 1 импульсов, содержащий клапан 2, прижимаемый возвратной пружиной 3 к седлу 4. Гидропривод 5 клапана через трубопровод 6 сообщается с ближайшим пневмогидроаккумулятором 7, в котором созданы наилучшие условия накопления расхода воды (задрессирован вход). Напорный 8 и всасывающий 9

2

патрубки насоса 10 соединены между собой через корпус 11 клапана.

Система работает следующим образом.

При запуске насоса 10 клапан под действием возвратной пружины 3 и давления воды в полости 12 прижат к седлу 4. Происходит аккумуляция расхода во всех пневмогидроаккумуляторах системы. Рабочая полость 13 гидропривода 5 соединена трубопроводом 6 с емкостью пневмогидроаккумулятора, находящегося в наилучших условиях. Поэтому его наполнение, по сравнению с другими аккумуляторами системы, наиболее продолжительно. По мере его заполнения сила давления в полости 13 возрастает. При достижении расчетного давления в пневмогидроаккумуляторе, усилие на мембрану превышает суммарное усилие пружины 3 и усилие давления воды на тарелку клапана 2 в полости 12 его корпуса. Клапан отрывается от седла 4, и вследствие резкого уменьшения эффективной площади, на которую воздействует давление в полости 12, силы, действующие на открытие клапана, значительно превышают силы, действующие на его закрытие. При этом клапан резко открывается и сообщает между собой напорный и всасывающий патрубки насоса. Давление в технологических трубопроводах системы резко падает, и в систему посылается импульс пониженного давления, что вызывает срабатыва-

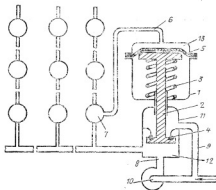
ние импульсных аппаратов на всех пневмогидроаккумуляторах системы.

При этом давление в пневмогидроаккумуляторе 7, имеющем канал связи с гидроприводом генератора, падает до своего нижнего предела, в результате уменьшается усилие на открытие клапана. Под действием возвратной пружины клапан прижимается к седлу и цикл вновь повторяется.

Предмет изобретения

Закрытая оросительная система с дождевальными аппаратами прерывистого действия,

включающая насос, дождевальные аппараты с пневмогидроаккумуляторами и генератор импульсов, выполненный в виде клапана с гидроприводом, отличающаяся тем, что, с целью получения сигнала понижения давления в сети при наполнении всех пневмогидроаккумуляторов системы, напорный и всасывающий патрубки насоса соединены между собой через клапан генератора, а рабочая полость гидропривода последнего соединена с полостью ближайшего к генератору пневмогидроаккумулятора.



Составитель В. Сузиков

Редактор Н. Грузина

Техред А. Камыникова

Корректор В. Брикман

Заявк 244/14

Изв. № 2004

Тираж 565

Подписано

ЦНИИИП Государственного комитета Совета Министров СССР
за делам изобретений и открытий
Москва, Ж-26, Рауновская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2