



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

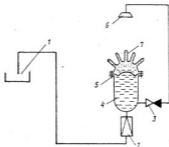
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4296111/30-15
(22) 12.08.87
(45) 07.03.90. Бюл. № 9
(71) Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства
(72) Р. И. Ваганов, В. К. Гладкий, А. А. Калашников, Л. П. Калашникова, Н. Ю. Крескер, А. Я. Рабинович и В. А. Шевчук
(53) 631.548.3(088.8)
(54) УСТРОЙСТВО ИМПУЛЬСНОГО ПОЛИВА
(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству и предназначено для проведения увлажнительных поливов на открытых пло-

щадах. Цель изобретения — повышение эффективности работы путем согласования интенсивности орошения с условиями внешней среды. Устройство импульсного полива включает гидроаккумулятор 4 с мембраной 5. Верхняя полость гидроаккумулятора 4 заполнена легкокипящей жидкостью, а нижняя является накопительной и сообщена с источником 1 воды. Устройство снабжено дождевальными насадками 6. При дождевании вода попадает на крышку 7 гидроаккумулятора 4 и охлаждает легкокипящую жидкость. Давление над мембраной 5 падает, и происходит наполнение нижней полости гидроаккумулятора 4. 1 ил.



Изобретение относится к сельскому хозяйству и предназначено для проведения увлажнительных поливов на открытых площадях.

Цель изобретения — повышение эффективности работы путем согласования интенсивности орошения с условиями внешней среды.

На чертеже показана принципиальная схема устройства импульсного полива.

Устройство включает источник 1 воды, редукционный 2 и перепускной 3 клапаны, гидроаккумулятор 4 с мембраной 5, разделяющей верхнюю полость с легкокипящей жидкостью (эфир) и нижнюю для аккумулярования воды, дождевальную насадку 6 и крышку гидроаккумулятора 7.

Устройство импульсного полива работает следующим образом.

Вода, поступая из источника 1, воздействует на редукционный клапан 2 и наполняет нижнюю полость гидроаккумулятора 4, при достижении в которой давления, превышающего давление срабатывания редукционного клапана 2, поступление воды прекращается. Давление в полости продолжает повышаться пропорционально повышению температуры внешней среды за счет кипения легкокипящей жидкости (например, эфира, $t_{кип} = 35^\circ\text{C}$) в верхней полости (теплопроводная крышка гидроаккумулятора находится под воздействием солнечных лучей), при этом температура воздуха превышает физиологически оптимальную для развития сельскохозяйственных культур. Происходит срабатывание перепускного клапана 3 (давление, воздействующее на мембрану 5 в верхней полости, превышает давление открытия клапана), и вода, накоп-

ленная в нижней полости 4, через дождевальные насадки 6 подается на орошаемую площадь. При дождевании вода попадает на крышку гидроаккумулятора 7, находящегося в зоне полива, и охлаждает ее. Испарение воды с поверхности крышки и корпуса гидроаккумулятора повышает влажность и снижает температуру окружающего воздуха, что положительно влияет на микроклимат окружающего участка и соответственно на возделываемую культуру. Пар, образовавшийся при кипении эфира, конденсируется, при этом снижается давление на мембрану до первоначального значения. Давление в источнике воды 1 превышает давление в нижней полости гидроаккумулятора 4. Происходит повторное наполнение гидроаккумулятора, т.е. цикл наполнение — вытек — повторяется.

Формула изобретения

- 20 Устройство импульсного полива, включающее гидроаккумулятор, разделенный мембраной на полости, верхняя из которых заполнена легкокипящей жидкостью, а ниж-
- 25 нья накопительная сообщена с источником воды, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности работы путем согласования интенсивности орошения с условиями внешней среды, оно снабжено дождевальными насадками, одна из которых установлена над гидроаккумулятором с возможностью смазывания его поверхности, при этом на-
- 30 садки гидравлически связаны с накопительной полостью через перепускной клапан, а накопительная полость сообщена с источником воды посредством редукционного клапана.
- 35

Редактор Н. Лазаренко
Заказ 92

Составитель А. Давыдов
Техред И. Верес
Тираж 464

Корректор О. Крашкова
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 45

Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101