



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 880358

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 22.04.80 (21) 2914713/30-15
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
Опубликовано 15.11.81. Бюллетень № 42
Дата опубликования описания 18.11.81

(51) М. Кл.³

A 01 G 25/00

(53) УДК 631.
.347.4 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.Я. Рабинович, Н.Ю. Креккер, А.А. Калинин
и Л.П. Сухолитова

(71) Заявитель

Казахский научно-исследовательский институт водного
хозяйства

(54) ИМПУЛЬСНЫЙ ДОЖДЕВАЛЬНЫЙ АППАРАТ

1

Изобретение относится к полнуну сельскохозяйственных культур способом дождевания и может быть использовано на стационарных дождевальных системах.

Известен импульсный дождевальный аппарат, включающий дождевальную насадку с механизмом поворота, запорный орган и водовоздушный бак со штоком [1].

Однако в данном аппарате в процессе работы происходит растворение находящегося в баке объема воздуха в воде и ухудшаются параметры истечения струи, а соответственно, и параметры дождя во время работы аппарата.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности является импульсный дождевальный аппарат, включающий дождевальную насадку с механизмом поворота, разделенный мембраной на две полости и снабженный в нижней части перфорированным сводом водовоздушный бак и запорный орган,

2

выполненный в виде корпуса и клапана со штоком [2].

Однако резкое уменьшение расхода воды аппарата в конечной фазе выплеска приводит к ухудшению структуры дождя в конечной фазе выплеска.

Цель изобретения - улучшение структуры дождя в конечной фазе выплеска.

Поставленная цель достигается тем, что корпус запорного органа выполнен со сквозным центральным отверстием, в котором установлен шток, причем последний снабжен расположенным на противоположном относительно клапана конце тарельчатым упором.

На чертеже изображен импульсный дождевальный аппарат, общий вид.

Импульсный дождевальный аппарат состоит из дождевальной насадки 1 с механизмом поворота, запорного органа 2, расположенного в верхней части водовоздушного бака 3. Водовоздушный бак имеет верхний свод 4 и перфорированный свод 5, между которыми

расположена эластичная мембрана 6. Для предварительной подкачки воздуха в подмембранную полость водовоздушного бака 3 служит обратный клапан 7. Водовоздушный бак 3 имеет подводный патрубок 8 и опорные стойки 9, на которые он устанавливается на поверхности участка орошения.

Запорный орган 2 состоит из направляющего стакана 10, в центральном осевом отверстии которого во втулке 11 установлен вток 12, жестко связанный с одной стороны с запорным клапаном 13 и воронковой манжеткой 14, а с противоположной - с тарельчатым упором 15.

Импульсный дождевальная аппарат работает в "ждуцен" режиме по сигналам понижения давления в подводной сети. Для его нормальной работы необходимо заполнить подмембранную полость водовоздушного бака 3 воздухом через обратный клапан 7 до расчетного нижнего давления. При включении насосной станции вода поступает через водоподводящий патрубок 8 запорного органа 2 и заполняет надмембранную полость бака 3, отжимая мембрану 6 к перфорированному своду 5, которая перемещаясь вниз сжимает воздух, находящийся в подмембранной полости бака до тех пор, пока мембрана не ляжет на перфорированный свод 5.

В это время запорный клапан 13 закрыт под действием на него давления воды в надмембранной полости бака.

При полном заполнении надмембранной полости бака 3 импульсный аппарат готов к выплеску.

Сигналом для срабатывания импульсного дождевального аппарата является понижение давления в трубопроводной сети. В этот момент давление в полости запорного органа, заключенной между направляющим стаканом 10 и воронковой манжеткой 14, падает и под воздействием давления в надмембранной

полости на воронковую манжетку 14 сверху происходит резкое перемещение штока 12 в нижнее положение, что ведет к открытию запорного клапана 13. 5. Начинается выплеск импульсного дождевального аппарата через дождевальную насадку 1. По мере вытеснения накопленного объема воды мембрана 6 перемещается вверх и, при достижении расстояния до входного сечения из водовоздушного бака не менее его четвертой части, ударлет по тарельчатому упору 15, запорный клапан 13 при этом закрывается.

Далее работа импульсного дождевального аппарата происходит циклически в описанной последовательности.

Применение изобретения позволяет значительно уменьшить переувлажнение близлежащих к аппарату участков и улучшить структуру дождя.

Формула изобретения

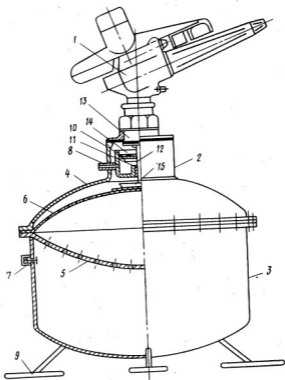
25 Импульсный дождевальная аппарат, включающий дождевальную насадку с механизмом поворота, разделенный мембраной на две полости и снабженный в нижней части перфорированным сводом водовоздушный бак и запорный орган, выполненный в виде корпуса и клапана со штоком, отличающийся тем, что, с целью улучшения структуры дождя в конечной фазе выплеска, корпус запорного органа выполнен со сквозным центральным отверстием, в котором установлен шток, причем последний снабжен расположенным на противоположном относительно клапана конце тарельчатым упором.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 442847, кл. А 01 G 25/00, 1972.

2. Авторское свидетельство СССР № 498932, кл. А 01 G 25/00, 1974.



Редактор М. Петрова

Составитель В. Цуканов
Техред С. Вещ

Корректор Н. Стец

Заказ 9780/5

Тираж 703
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Подписное

Финанс III "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4