

Корнет В. В.

ст. гр. ИТ192РС68ЭМ1

Тема: Автоматизация управления поливом

- 1 Система управления поливом воды при поливе
- 2 Автоматизация управления поливом с водо-
брызгальными технологиями

① Автоматизация стационарных дождева-
тельных систем очень эффективна, т.к. могут
быть полив без непосредственного участия человека
по определённому параметру - в зависимости
от влажности почвы, температура, влажность
окружающего воздуха и других параметров по
заданной программе. Стационарные дожде-
вальные системы применяются пока на сравни-
тельно небольших площадях для полива
оазиса, изюму, цитрусовых, гая, асф. вилко-
родников и т.п. т.е. там где предъявляют
повышенные требования к условиям роста и
развития растений, а следовательно и к
режиму полива.

Котлов В.В. см. гр. ИТ19ДР68 ЭМ1

Гидравлические водовоздушные механизмы
это механизмы используемые для выполнения
② ных рабочих функций (отк-закр), а также
передачи на расстоянии команд управления
по месту с помощью энергии воды в трубах и пробо-
дах, в коих случае энергия капора воды.
При этом возникает необходимость в прок-
ладке специальных электрических линий
для электрообогрева электропровода не-
посредственно механизма и для передачи
команд управления, что является белпортели
преимуществом этих механизмов.

Водовоздушные механизмы с устройством
программного переключения - механизмы
с устройством программного переключе-
ния получили более широкое распространение
ввиду водовоздушные, несомненно перет-
могающие, и характеризуются наличием
специального устройства, при помощи

Котлов В.В.

ст. зр. ИТ19ДР68ЭМ1

которого водовоздушной механизмом направляют на открытие запорного органа после определенного заданного числа «срабатываний» устройства, равного числу запорного органа 3
~~на~~ определенное число импульсов сменения давления в трубопроводной сети.

Гидроуправляемый пробковый затвор устанавливается непосредственно на дождевальном аппарате, и по существу он представляет собой водовоздушный механизм с устройством дистанционного управления, подобным конструктивно исполнению.

В особенности гидроуправляемых водовоздуш-ных механизмов - имеют следующие особен-ности и недостатки.

- отсутствует обратная связь механизма с командным пунктом, а следовательно, не реализуется информация о положении зада-ния. Это существенный недостаток, при

Кочев В. В.

Ст. гр ИТ19 ОР68ЭМ1

которой пребудем, по меньшей мере, абстрактная модель механизма

- имеет место неудобство в эксплуатации

④ мажор, выходящее с тем, что элемент механизма на заданную программу

направления вращающуюся, каждый раз

обходя все водовпускное механизма на

определенном поле.

Гидроприводы насоса системы управ-

ления поливом. Наряду с гидротехническими

направлениями в разработке систем полива

также управление поливом в котором не

используется потенциальная энергия воды

для привода запорного органа и для управле-

ния имеет место гидропривод

направление, в котором для

привода водовпускных механизмов и

управления системой полива используется

свободная вода.

Комов. В.В.

ст. гр. ИТ-98 Р 68 271

Электрогидроуправляемые водовыпускные механизмы отличаются от гидроуправляемых тем тем что ~~свои~~ система управления (5) у них электрическая.

Электрические водовыпускные механизмы в качестве привода шрубоводной арматуры используют электрический привод. Применение электрических приводов задвижек (асинхронное трехфазное короткозамкнутое мощностью не менее 0,4... 0,6 кВт) требует системы энергоснабжения и электрооборудования управления электроприводами.

Трехфазная гидроавтоматика на базе элементов гидромеханики гидроавтоматическая система задвижек гидропневматическая используют пневматические элементы таймера и элементы, обеспечивающие работу устройств управления от загрязнений.

- ② Наиболее разработанными водосберегающими технологиями являются системы синхронного импульсного и мелкоземлерного дождевания а также капельное орошение.

Синхронно импульсное дождевание

При этом способе дождевания используют специальное импульсное устройство, которое работает в режиме непрерывно прерывающихся пауз и периода вытекания ее под действием силы тяжести воздуха. Устройство работает одновременно на всей площади.

Капельное орошение. При этом способе поле сельскохозяйственных культур орошается вода специальным микроудобротными подающим малыми расходами непосредственно в корневую зону растений, поддерживается ~~на~~ на протяжении всей вегетации влажность почвы на уровне, близком к оптимальному. Кроме того вытекает

Котов В. В.

ст. гр. ИТ192Р68ЭМ1

Воды при необходимости подают элемент
платины и эдокишикают

Эффективность капельного орошения - значи-
тельно экономия оросительной воды (20...30%)
повышение увлажненности почвы, возможность
увлажнения крутых склонов. Отпадает
необходимость в дренаже. (7)

Основные недостатки - засоренность
отверстий капельницы твердыми приме-
сями и отложениями солей. Пластмассовые
трубопроводы могут повреждаться грызунами.

Из-за вероятности засорения капельницы системами
тепла рекомендуют применять в качестве мани-
стральной и распределительных трубопроводов
абсолютно цементный шпатель, а в качестве угнет-
ков и поливных - полиэтиленовые

Мелкодисперсное дождевание - суть
мелкодисперсное дождевание состоит в том,
что для форсированного регулирования микро-
климата предметного слоя воздуха применя-
ют аэрозольное увлажнение - природическое
распыление небольшого количества воды.