

15.04.20г.

Котов. В.В. Ст. гр. ИТ19ДР68ЭМ1

①

Лабораторная работа

Тема: Аппаратура управления и автоматики дождевальная установка «Фрегат».

Дождевальная машина - одна из наиболее распространенных в нашей стране широкозахватных дождевальных машин.

Почв происходит в движении по кругу около неподвижного центра, который служит гидрант закрываемой трубопроводной сети. В сущности, эта машина представляет собой водопроводящий трубопровод, установленный на самоходном тележке, которое расположено через 25...30 м. При максимальной длине трубопровода 454,5 м. он состоит из 16 тележек.

Система гидравлической заливки состоит из шкворного клапана, расположенного на последней тележке, и ирригационной линии проходящей по тележкам вдоль всей машины.

Котов В В

Ст. гр. ИТ-19 ДР 68 ЭМ

②

"и Рратш". Принцип действия исполнительных клапанов и гидропривода. Гидрозащита действует следующим образом. При нормальной работе машины привод исполнителем клапанов находится в вертикальном положении, слив из них закрыт и вода, сбрасываемая из трубопровода машины у последней мембраны, через фильтр защиты обратный поток и исполнительные клапаны не поступает под давлением в полости мембранного привода гидропривода. Под действием во взрывчатке состоянии. При аварии машины привод.

Система механической защиты состоит из шарового клапана, расположенного на последней мембране, и проволоки, тесьмы проходящей по роликам вдоль всей машины. Один конец проволоки закреплен на фланце повторного клапана неподвижной опоры другой

Котов В.В.

Ст. гр ИТ19ФР68 ЭМ1

ЭМ

ель

ко

и

г-

и

г

ТД

а

В

через стеткую гайку и пружинку влезает
в талой шарового клапана. При изгибе
трубопровода проволока натягивается и пово-
рачивает шаровой клапан. Его проходное
сечение уменьшается, и в гидропровод послед-
ней мембране поступает меньше вода. Если
сечение клапана окажется полностью пок-
рыто, то последняя мембрана останавливается
а вслед за ней - через систему автома-
тической синхронизации - и вся машина.

3

Для дождевальной машины Фрегат
ДМЧ-Асс разработано устройство электро-
защиты ЭЗСБ-1, которое обеспечивает высочайшую
надёжность.

Система электрической защиты основана
на пружинном выключателе, установленном
на специальных муфтах каждого механизма
зона привода регулирующих клапанов мембран
при определенном положении привода регули-

Котов В. В.

Ст. гр. ИТ-19 ДР 68 ЭМ1

④
вращающихся клапанов пометки в плавании
включаются и открывают ртутные контакты
электрической цепи системы аварий-
ной защиты, в которой они последова-
тельно включаются, размыкаются и тогда вода
в машину прекращается.

Для управления гидравлическими затворами в ус-
тановке ЗЗСБ-1 в качестве реверсивного
гидравлического переключателя используют
электрогидрореле к типу КЭГ-И которое при
включении соединяет привод затвора с напор-
ной трубопроводом и затвором открывает
а при выключении - со сливным трубопроводом
и затвор закрывается. Время переключения
этого гидрореле не превышает 1с поэтому не
нужно на то что при включении реле по-
требляет ток около 260МА. потребление энергии
защитой невелико, что позволило
использовать для питания соединяющую

Котлов В.В. ем.ср. ИТ19ДР68ЭМ

Батарей, Фрегат мощностью 1Вт и
одну многоточную батарею емкостью
всего лишь 0,9 А·ч.

5

Электронный блок предназначен для фор-
мирования импульсов переключения электро-
гидрореле, а также для формирования импуль-
сов сброса цепи ртутных выключателей с
целью поддержания быстрого переходного сопро-
тивления ее. Электронный блок содержит
следующие функциональные элементы:

фильтр - для защиты от наводок, создаваемых
грозой, а также для защиты от случайных
кратковременных размагнитив цепи ртутных
выключателей.

Пример Шмитта на транзисторах
формирует длительности импульсов
выключения электрогидрореле.
Цепи возврата в аккумулятор энергии
цепи в цепи блокировки препятствующие
одновременному формированию сигналов
выключения и включения при случайной
кратковременной коммутации цепи ртут-
ных выключателей.