

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к мелиорации и к оборудованию для полива сельскохозяйственных культур, как пресной, так и минерализованной водой, активированной магнитом.

Устройство может быть также использовано в садоводстве и огородничестве.

Целью изобретения является повышение эффективности магнитной воды.

На фиг. 1. показано устройство, общий вид; на фиг. 2 - кассета постоянных магнитов, общий вид; на фиг. 3 - торцы магнитов с пазами, в которых установлены соединительные планки, общий вид.

Устройство для магнитной обработки воды включает емкость, разделенную панелями на соосно установленные секции 1, 2, 3. Верхняя секция 1, является водоприемной, секция 2 - средней, а секция 3 - водовыпускной. Каждая из этих секция снабжена разделительной панелью, включающей кассету 4, состоящую из набора плоских постоянных магнитов 5, охваченных рамкой 6, установленной с натягом. На торцах каждого магнита 5 имеются пазы 7, в которых установлены планки 8, соединяющие их в кассету 4, при этом кассеты 4 под расчетным углом α к горизонтали и с расчетным зазором l между собой смонтированы между двумя немагнитными горизонтальными перфорированными плитами 9, в торцы которых ввинчены болты 10, неподвижно закрепляющие сборные разделительные панели внутри секций 1, 2, 3 емкости.

Имеются также трубопроводы: водовыпускной 11 с клапаном 12 и водовыпускной 13 с клапаном 14.

Трубопроводы 13 соединяют секции 1, 3 с патрубками насосных агрегатов 15 и 16, производительности которых равны между собой.

Кроме того, устройство включает электрический источник 17 питания и блок 13 управления, снабженный реле 19 времени, управляющим работой водопоглощающего насосного агрегата 15 и реле 20 времени, управляющим работой водовыпускного насосного агрегата 16.

В водоприемной секции 1 размещен датчик 21 уровня, контролирующий уровень воды в емкости в секциях 1, 2, 3 и связанный с реле 19 времени. Устройство имеет также монтажный пояс 22, фундаментную плиту 23 и фундамент 24.

Устройство работает следующим образом. При включении источника 17 питания, в заданное время суток срабатывает реле 19 времени и начинает работать водоподающий насосный агрегат 15, от которого вода поступает в водовыпускной трубопровод 11, на котором под ее давлением открывается клапан 12 и вода поступает в водоприемную секцию 1, из которой через перфорированные плиты 9 стекает между кассетами 4 по зазорам l , постепенно заполняя водовыпускную секцию 3, промежуточную секцию 2 и наконец, всю емкость установки. При достижении заданного уровня воды, срабатывает реле 20 времени и начинает работать водовыпускной насосный агрегат 16, а под давлением подаваемой им воды открывается клапан 14 и омагнитенная вода по водовыпускному трубопроводу 13 поступает в систему орошения для полива выращиваемых культур.

Регулировка уровня воды в емкости устройства обеспечивается датчиком 21, размещенным в водоприемной секции 1. При повышении уровня воды датчик 21 размыкает электроцепь и водоподающий насосный агрегат 15 останавливается, а при понижении уровня датчик 21 соединяет цепь и насосный агрегат 15 подает воду в емкость устройства. Включение и выключение насосного агрегата 15 осуществляется по сигналу электродного датчика 21 уровня.

Обработка поливной воды постоянными магнитами 5 происходит при ее истечении с перфорированных плит 9, через просветы l по наклонным поверхностям, собранных в кассеты 4 постоянных магнитов 5, имея с ними при этом большую контактную поверхность. Важным здесь является то, что вода при истечении через плиты 9 разделительных панелей, а также при скоплении в секциях 1, 2, 3, хорошо перемешивается, благодаря чему ее контактные поверхности меняются, что при последующем ее истечении по большим наклонным магнитным поверхностям обеспечивает рациональное использование их потенциальной возможности и позволяет хорошо омагнитить воду, что дает возможность использовать магниты минимально допустимой толщины.

В панелях кассеты 4 установлены попарно сторонами (+), (-) друг к другу.

Количество секций 1, 2, 3 магнитных кассет 4, размеры их контактных поверхностей, угол наклона а кассет к плитам 9 и зазор l между ними зависят от требуемой производительности устройства и жесткости обрабатываемой воды.

Изобретение позволяет повысить эффективность магнитной обработки воды, применение которой для полива растений обеспечивает значительное повышение урожайности выращиваемых культур.

