

# ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛИВА

Принцип работы стандартной системы автоматического полива тоже достаточно прост. Итак, система установлена и настроена, но пока ещё не запущена. Отправной точкой служит накопительная ёмкость с водой. Из данной ёмкости насос (или насосная станция) подаёт воду в систему, и вода при этом изначально движется по так называемой магистральной трубе. Магистральная труба служит для распределения воды по отдельным участкам (частям, сегментам, секторам или зонам) полива.

**ВНИМАНИЕ!!! Следует запомнить раз и на всю жизнь: система автоматического полива не предусматривает орошение всего участка одновременно (за исключением, пожалуй, совсем уж небольших по площади участков), а настраивается так, чтобы распределять водичку последовательно по отдельным зонам полива. Другими словами, сначала в течение, например, 15-ти минут поливается одна зона, а в течение следующих 15-ти минут поливается соседняя зона и так далее в зависимости от заданных настроек, которые, естественно, варьируются в достаточно широких пределах. Можно, конечно, запустить единовременное орошение практически любой площади (за исключением, пожалуй, совсем уж больших по площади участков), но для этого необходимо будет задействовать мощный насос, трубопровод большего диаметра, электромагнитные клапаны большей пропускной способности и т.п., а зачем, спрашивается?**

Поэтому вода постоянно пребывает в магистральной трубе, но задерживается в электромагнитных клапанах, которые подобно обычным кранам пропускают воду дальше в случае их открытия.

Вот так. Вода в системе есть, вода в магистральной трубе, но полив пока ещё не запущен. Насос закачал воду в имеющийся объём открытой для этой цели магистральной трубы, а затем его работа была остановлена блоком контроля потока, который зафиксировал отсутствие потока. Обратный клапан держит воду в системе, насос не работает, всё тихо и спокойно, система готова к эксплуатации.

И в таком состоянии она пребывает до тех самых пор, пока не сработает пульт управления. Когда же он сработал и открыл, предположим, первый электромагнитный клапан в 08:00 на 15 минут, вода распространяется дальше по трубопроводу непосредственно до сопел, а блок контроля потока (теперь уже наоборот) регистрирует наличие потока. Насос запускается и нагнетает воду в систему до тех пор, пока не закроется последний из электромагнитных клапанов. И так каждый раз... К сожалению, значение давления, регистрируемое манометром блока контроля потока, лишь информирует нас о его величине, но не более того... Если есть необходимость настроить насос непосредственно

на работу (включение/выключение) при определённом значении давления, необходимо применять принцип частотного регулирования скорости вращения вала двигателя насоса, но об этом поговорим потом...

Что же касается накопительной ёмкости, то за ходом её опустошения и наполнения следит поплавковый клапан, который может быть как механическим, так и электрическим. Оба этих клапана настроены на регистрацию предельно допустимого и минимального уровня воды в ёмкости. Механический клапан открывается и закрывается за счёт перекрытия отверстия посредством рычага, передающего движение от поплавка (аналогично принципу работы бочка унитаза). Электрический поплавок регистрирует уровень воды поплавком с имеющимися внутри двумя контактами и шариком, поэтому по мере всплытия шарик перекачивается в одну сторону и замыкает контакт, а по мере погружения – наоборот. Сигнал при этом передаётся проводом дополнительному электромагнитному клапану, который перекрывает трубопровод, подающий воду в ёмкость. Кстати, допускается совместное применение в системе и механического, и электрического поплавковых клапанов.

Вот, собственно, и весь принцип работы стандартной системы автоматического полива.