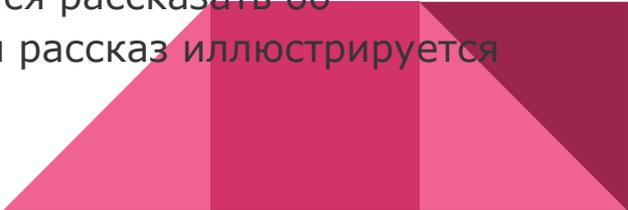


АВТОПОЛИВ

Устройство системы автополива

Давным-давно, еще в прошлом веке, когда мы только начинали работать в ландшафтной сфере, систему автоматического полива устанавливали на своих участках лишь немногие заказчики. Это считалось дорогим удовольствием, даже роскошью, и многие предпочитали нанять человека, который поливал сад вручную. Сегодня ситуация изменилась, поменялись взгляды, и автополив стал обычным делом. Мы устанавливаем его на каждом нашем объекте. И так делают многие наши коллеги. Некоторые ландшафтники даже не дают гарантию на посадки и газон, если у заказчика не установлен автополив. Но система автополива – это сложное техническое устройство. Дизайнерам незачем знать все инженерные тонкости, большинство поручает эту работу специализированным фирмам. Но знать принципы проектирования и работы системы очень полезно. В этой статье мы постараемся рассказать об автополиве **частных садов** и поделиться своим опытом. Наш рассказ иллюстрируется фотографиями и проектами, которые расположены ниже.



Источник водоснабжения

Для нормальной работы системы полива должен быть обеспечен надежный источник воды. Это может быть **водопровод**. Во многих коттеджных поселках ставят фильтры, делающие водопроводную воду пригодной для питья. Для полива такая очистка не нужна, мы берем воду неочищенной, то есть делаем врезку в водопровод до этих фильтров. В последнее время стоимость воды становится все дороже, и владельцы загородных домов предпочитают бурить свою собственную **скважину** и быть независимыми (по закону на бурение скважины необходимо получить разрешение). Некоторые копают **колодцы**. Колодезная вода тоже подходит для полива, если ее достаточно. Прежде чем подключать автополив к колодцу, надо провести исследование его способности давать нужное количество воды и быстро пополняться после ее откачки.



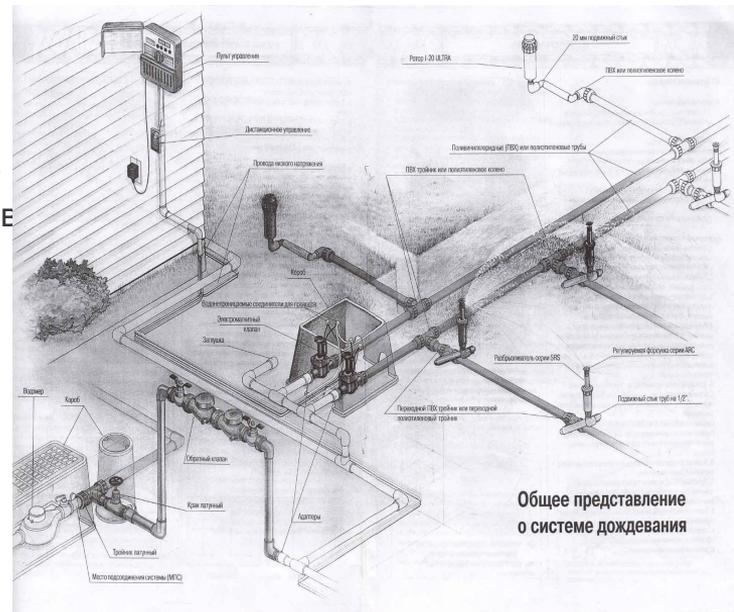
Блок управления

Включение насоса и запуск системы полива производится автоматически. Функционально блок управления состоит из двух узлов: микропроцессорного контроллера и блока запуска насоса. Эти узлы располагаются внутри еврошкафа 400x600x210 (мм). Микропроцессорный контроллер (компьютер) используется для управления электромагнитными клапанами блоков распределения. Контроллер размещается в герметичной пластиковой коробке. Электропитание контроллера: 220В, 50Гц, потребляемая мощность – около 40 Вт. Возможности контроллера позволяют производить полив по трем независимым программам до 36 раз в день. Очень просто менять программу полива. Например, в период засухи можно увеличить время и частоту полива. Целесообразно программировать полив на ночное время, когда он не будет никому мешать и вода не будет так интенсивно испаряться, как днем. Блок запуска насоса предназначен для согласования работы насоса с процессом полива. Блок запуска насоса представляет собой герметичный пластиковый еврошкаф. В нем размещаются: промежуточное реле, пусковой контактор насоса, автомат пуска и защиты электродвигателя насоса, устройство защитного отключения (УЗО), клеммник.



Блок автоматического распределения воды

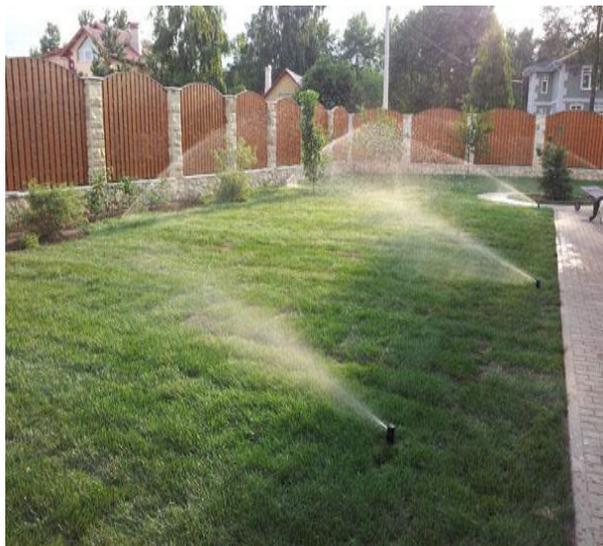
Включение насоса и запуск системы полива производится автоматически. Функционально блок управления состоит из двух узлов: микропроцессорного контроллера и блока запуска насоса. Эти узлы располагаются внутри еврошкафа 400x600x210 (мм). Микропроцессорный контроллер (компьютер) используется для управления электромагнитными клапанами блоков распределения. Контроллер размещается в герметичной пластиковой коробке. Электропитание контроллера: 220В, 50Гц, потребляемая мощность – около 40 Вт. Возможности контроллера позволяют производить полив по трем независимым программам до 36 раз в день. Очень просто менять программу полива. Например, в период засухи можно увеличить время и частоту полива. Целесообразно программировать полив на ночное время, когда он не будет никому мешать и вода не будет так интенсивно испаряться, как днем. Блок запуска насоса предназначен для согласования работы насоса с процессом полива. Блок запуска насоса представляет собой герметичный пластиковый еврошкаф. В нем размещаются: промежуточное реле, пусковой контактор насоса, автомат пуска и защиты электродвигателя насоса, устройство защитного отключения (УЗО), клеммник.



Общее представление о системе дождевания

Линии полива

Дождевальный полив производится **дождевателями**. Площадь, которую может полить один дождеватель, зависит от его конструкции, давления в системе воды и сектора полива. Все дождеватели регулируются по радиусу полива от 1° до 360°. Дождеватели бывают двух типов: **динамические** (роторные) и **статические** (веерные). Динамические дождеватели поливают струей, которая вращается по кругу или по заданному сектору. Они более мощные, максимальный радиус полива – 20 метров. Роторные дождеватели выходят из земли на 10 см, поэтому могут устанавливаться только на стриженном газоне. **Капельный полив** предназначен для дозированного прикорневого полива растений. Этот полив более экономичный и по расходу воды, и по потреблению энергии. Он очень популярен в южных странах, потому что там при поливе дождеванием большая часть воды просто испаряется, не успев долететь до земли. В линии капельного полива используется **микротрубка** и **капельницы**, которые бывают самых разных видов и форм: встроенные в трубку и отдельные, регулируемые и нерегулируемые. **Ручной полив** тоже необходим в саду, потому что взять воду из системы автополива невозможно, а иногда нужно помыть дорожки, полить огород, наполнить водоем и. т.п. Для этих целей прокладывается линия водозаборных колонок. Она подключается непосредственно к водопроводу еще до входа трубы в накопительную емкость. В этой линии вода есть всегда, как электричество в розетках. Мы в любой момент можем открыть кран и набрать воды.

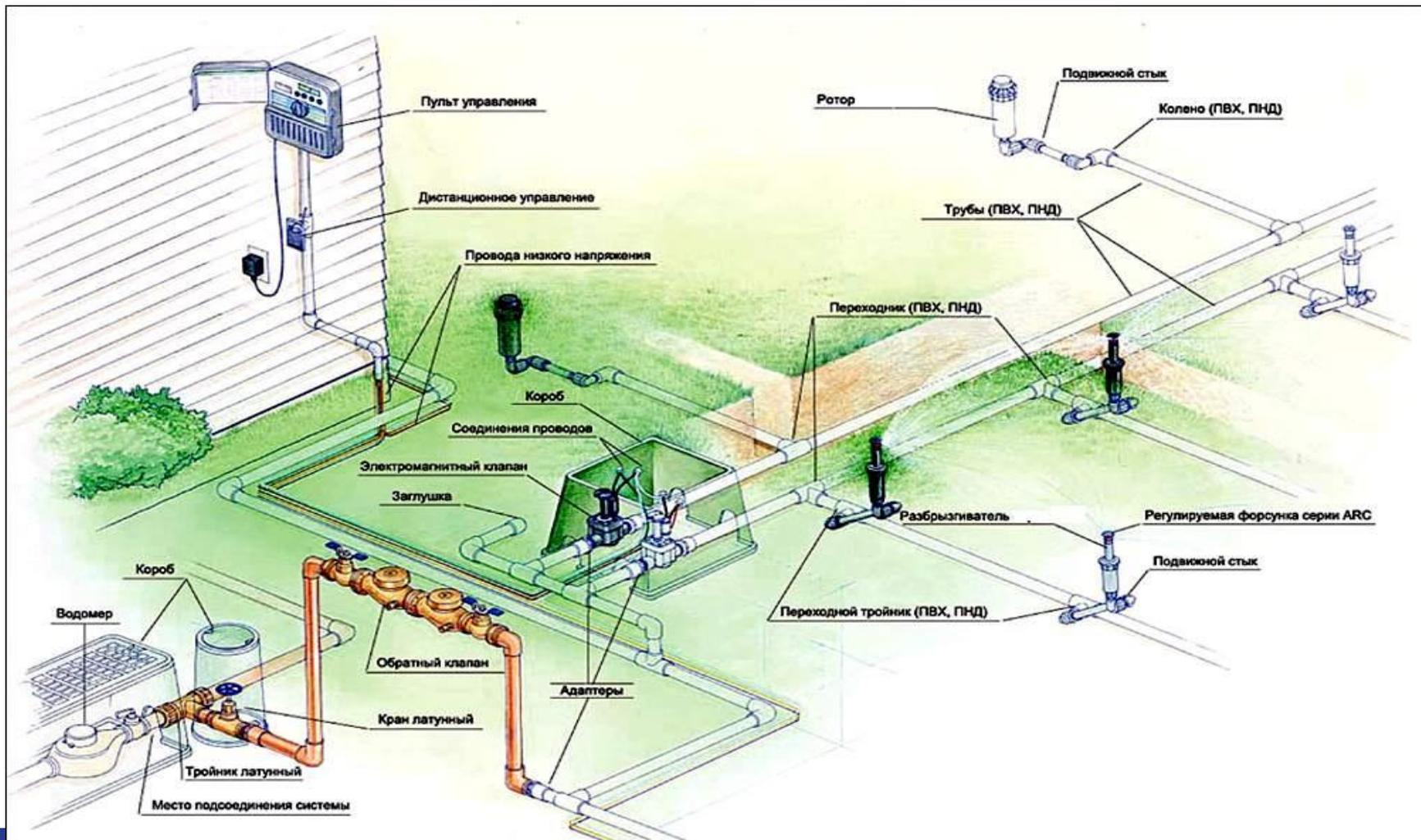


Проектирование системы полива

Чаще всего проект выполняют инженеры из компании, специализирующейся на автополиве, но ландшафтники не должны пускать дело на самотек. Мы должны правильно поставить автополивщикам задачи, дать исходные данные и проконтролировать их работу. Надо сказать проектировщикам, разрешается ли, чтобы вода при поливе попадала на дорожки и заборы. Он этого зависит частота расстановки дождевателей и стоимость всей системы.

Надо сообщить место забора воды, давление и расход воды из источника (водопровода, скважины, колодца). Чем точнее данные, тем дешевле получится вся система, потому что при недостатке информации проектировщики для перестраховки будут все планировать с запасом.

Ландшафтник предоставляет автополивщикам утвержденный с заказчиком план участка и дает свои комментарии. Мы показываем, где хотели бы поставить водозаборные колонки. Необходимые места: возле парковки, в огороде, у беседки, у водоема. Остальные колонки распределяем равномерно по территории. Еще указываем места, где надо проложить капельный полив. Лучше не увлекаться капельным поливом и использовать его только там, где невозможен полив при помощи дождевателей (в узких плотно засаженных местах, в озеленении кровель, для полива растений в вазонах). Как мы писали выше, при использовании воды из скважин существует опасность засорения капельниц. Трубочки капельного полива проходят над землей и могут быть повреждены. Если это повреждение не будет замечено сразу, то режим полива изменится: где-то будет перелив, а где-то нехватка воды.



Стоимость системы полива

Стоимость сильно зависит от насыщенности самого сада. Проще всего и дешевле поливать большие открытые пространства (футбольное поле полностью покрывается шестью динамическими дождевателями), а чем больше в саду различных элементов, тем больше требуется дождевателей. Размер участка тоже влияет на стоимость единицы площади. На маленьком участке стоимость одной сотки, как правило, выше. Средняя стоимость качественного автополива за сотку в Москве составляет 15-20 тысяч рублей в зависимости от сложности и насыщенности объекта.

Рынок услуг по автополиву у нас уже достаточно насыщен и конкуренция работает. Поэтому стоимость у всех примерно одинаковая (слишком низкая стоимость должна настораживать). Но, чтобы повлиять на клиента, некоторые придумывают разные уловки. Например, указывают стоимость дождевателей, а отдельно стоимость их головок. Если потенциальный клиент сравнивает прайсы разных компаний, он может не заметить этих вещей. Или специально понижают стоимость оборудования и повышают стоимость работ по монтажу. При выборе фирмы, которая будет делать автополив на вашем объекте стоит сравнивать не цены на отдельные позиции (как правило, сравнивают стоимость дождевателей, так людям кажется, что это основная часть автополива), а стоимость всей системы, включая монтаж, транспортные расходы, гарантию. Ну, и, конечно, серьезность самой компании, сколько лет она работает на рынке, какую имеет репутацию.



Консервация системы полива на осенне-зимний период

Консервация системы полива производится до наступления заморозков и заключается в достаточно длительной продувке (до 30-40 минут) сжатым воздухом всех линий системы в ручном или автоматическом режиме. Продувка производится компрессором с рабочим давлением 6-8 Бар без снятия дождевателей, капельниц и водозаборных колонок (у водозаборных колонок нужно снять только обратный клапан). Блоки распределения остаются в месте своего размещения, а двери еврошкафа должны находиться в закрытом положении. Клапаны блоков распределения и все вентили должны быть переведены в положение «открыто» (в ручном режиме). Из накопительной емкости должна быть полностью слита вода, а арматура обвязки (клапан-регулятор уровня воды в баке, фильтр) демонтирована и промыта. Хранить арматуру обвязки лучше в отапливаемом помещении. Люк накопительной емкости должен быть закрыт. Насос необходимо демонтировать, слить из него воду, продуть сжатым воздухом. Хранить насос зимой необходимо в отапливаемом помещении.

