# Установка системы

## H. Установка системы

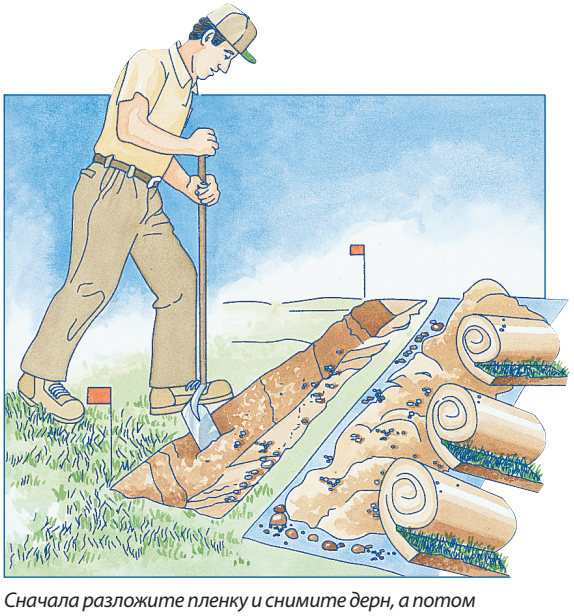
### Создание точки соединения с городским водопроводом

1. См. раздел «Точка соединения» на стр. 7.
2. Отключите подачу воды к дому.
3. Раскопайте почву, обнажив водопроводную трубу.
4. Вырежьте из трубы 25-миллиметровый кусок, наденьте на трубу затягивающийся тройник и затяните стяжные гайки.
5. Установите латунный штуцер и запорный клапан.
6. Установите клапанную коробку для обеспечения свободного доступа к запорному клапану.
7. Включите подачу воды к дому.

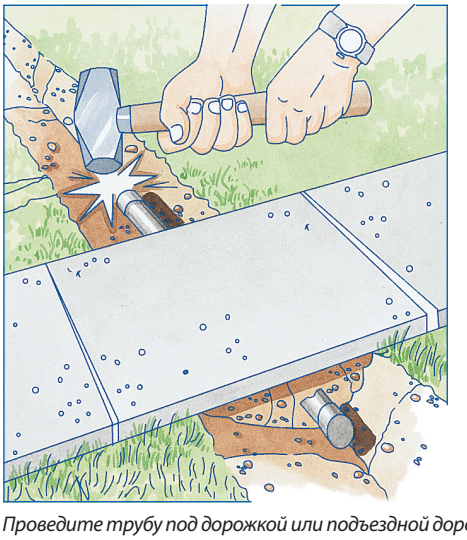
### Установка основной линии

1. С помощью аэрозольной краски для маркировки обозначьте линии труб от насоса или ТС к местам расположения клапанных коробок.
2. На имеющихся газонах расстелите брезент или толстую пластиковую пленку вдоль помеченных траншей приблизительно 60 см от места прокладывания трубы.
3. Снимите дерн, вырезав полосу шириной около 30 см и толщиной около 4–5 см с помощью плоской лопаты. Скатайте дерн и положите его на пластиковую пленку вместе с землей.
4. Перед копанием траншеи ознакомьтесь с местным законодательством. Если нет особых указаний по глубине основной линии для дождевальной системы в вашем регионе, выкопайте траншею глубиной 25–30 см.
5. Установка труб под дорожками или подъездной дорогой. Метод с использованием молотка. Закройте оба конца оцинкованной трубы и забивайте молотком, пока труба не выйдет на другой стороне (см. иллюстрацию).
   Способ прокладывания потоком воды. С помощью резьбового адаптера «труба-шланг» соедините один конец трубы с огородным шлангом и присоедините небольшой шланговый наконечник к другому концу. Включите воду и направляйте струю под бетон.
6. Если это требуется в соответствии с местными постановлениями, установите устройство предотвращения обратного потока.
7. Установка трубы. Разложите трубы и фитинги рядом с траншеями таким образом, чтобы они соответствовали схеме установки. Не допускайте, чтобы грязь и мусор попадали в трубы.
8. Начиная от ТС (или устройства предотвращения обратного потока, если применимо), измерьте, нарежьте и установите трубы, двигаясь к последней клапанной коробке или концу трубы. (См. «Общую схему дождевальной системы» на стр. 8–9).
9. Засыпка основной линии описана на стр. 12.

*Перед копанием траншеи разметьте систему полива с помощью флажков и аэрозольной краски.*



*Сначала разложите пленку и снимите дерн, а потом выкопайте траншеи для основной линии глубиной 25–30 см. Выкопайте траншеи глубиной 15–20 см для боковых труб.*



*Проведите трубу под дорожкой или подъездной дорогой, закрыв колпачками оба конца оцинкованной трубы и забивая ее молотком, пока она не выйдет на другой стороне.*

# Установка системы

### Установка клапанных коробок

1. См. подробную информацию о клапанной коробке на «Общей схеме дождевальной системы».
2. Оставьте между клапанами зазор как минимум 15 см для проведения технического обслуживания в будущем.
3. Сделайте ответвление с заглушенным концом длиной 8 см или более для дополнений в будущем.
4. Установите клапанные коробки на основную линию.
5. Установка клапанных коробок описана на стр. 12.

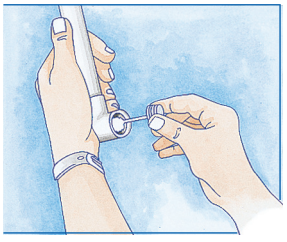
### Установка боковых труб

Если вы можете посвятить установке системы только 1–2 дня за раз, и установка проводится на территории, где уже есть растительность, разметьте все зоны и устанавливайте одну зону за раз в соответствии со следующими этапами.

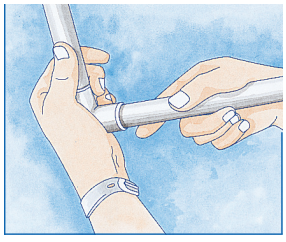
1. Разметьте дождевальную систему. Используя план территории и небольшие флажки-маркеры, разметьте местоположение дождевателей и их клапана зоны. Осуществите необходимую корректировку для достижения покрытия «головка к головке». При необходимости изменить план (добавить головку) заново проверьте все значения л/мин, чтобы система оставалась в пределах расчетной пропускной способности. (См. стр. 5.) Заново проверьте таблицу «Диаметры труб», чтобы убедиться, что изменение не повлияет на использованные трубы (См. стр. 6.)
2. Разметьте местоположение боковых труб с помощью аэрозольной краски.
3. Перед копанием траншеи ознакомьтесь с местным законодательством. Если нет особых указаний по глубине боковых труб для дождевальной системы, выкопайте траншеи глубиной 15–20 см. Если вы используете полиэтиленовые трубы, можно пользоваться трубопрокладчиком.
4. Установка трубы. Разложите трубы и фитинги рядом с траншеями таким образом, чтобы они соответствовали схеме установки.
   Не допускайте, чтобы грязь и мусор попадали в трубы.
5. Засыпка боковых труб описана на стр. 12.

**СОВЕТЫ**

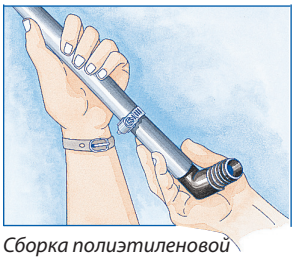
Большинство специалистов по установке рекомендуют использовать трубы ПВХ для линии постоянного давления от устройства предотвращения обратного потока до управляющих клапанов зон. Однако в некоторых регионах требуется использование медных труб. Ознакомьтесь с местными постановлениями перед проектированием системы.



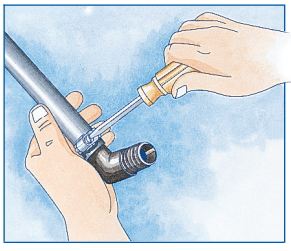
*Сборка трубы ПВХ.*
*1. Нанесите содержащий растворитель клей на внутреннюю часть фитинга и внешнюю часть трубы.*



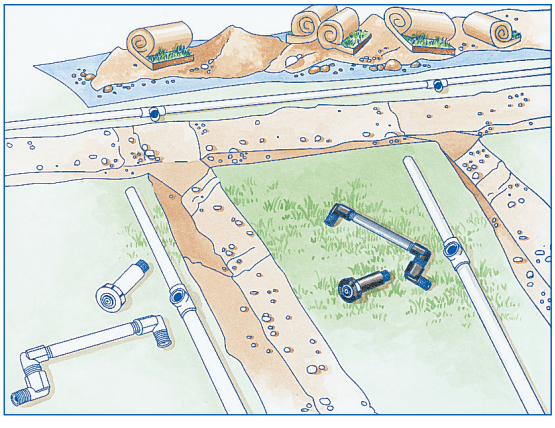
*ПВХ: 2. Вставьте трубу в фитинг и вытрите излишки клея.*



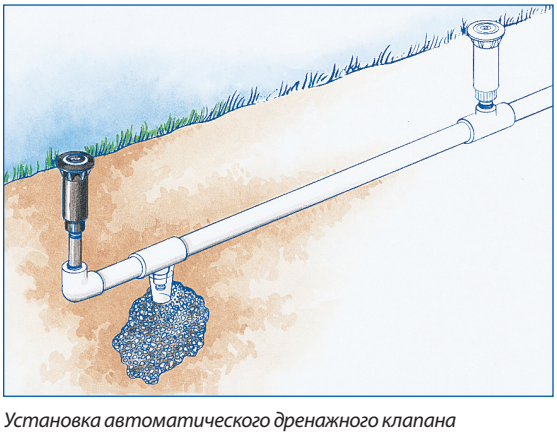
*Сборка полиэтиленовой трубы.*
*1. Наденьте зажим на трубу и вставьте трубную вставку.*



*Полиэтиленовая труба.*
*2. Затяните зажим вокруг трубы и фитинга.*



*Разложите трубы и дождеватели рядом с траншеями в соответствии со схемой установки.*



*Установка автоматического дренажного клапана для климатических поясов с замерзанием почвы. Расположите дренажные клапаны в нижней точке каждой зоны.*

# Установка системы

## Установка контроллера

1. Определите, где вы хотите разместить контроллер. Большинство бытовых контроллеров должны устанавливаться в помещении. Следуйте инструкциям по установке, прилагающимся к контроллеру. Вам понадобится электрическая розетка 220–240 В или 115 В для подключения трансформатора низковольтного напряжения.
2. Используйте провода с цветовой маркировкой для подключения клапанов к контроллеру. Общее количество проводов должно составлять один на каждый клапан плюс один общий провод. Если вы делаете проводку для системы с пятью зонами, купите набор из как минимум 6 проводов достаточной длины, чтобы провести от контроллера до самого дальнего клапана.
3. Установка проводов. Проложите провод в траншее от контроллера до клапанных коробок. Лучше всего по возможности прокладывать провода непосредственно под трубой, чтобы их нельзя было повредить в будущем во время копания. Сделайте запасной виток провода на каждом изменении направления. Благодаря этому провод не будет натянут слишком туго, и снизится риск натяжения.
4. Подсоедините провода к клапанам с помощью водонепроницаемых муфт. Вам понадобится один провод для каждого клапана и один общий провод, который будет подсоединен к одному из проводов на всех клапанах.

## Установка головок

1. Установите все головки, кроме последней на трубе. Не устанавливайте последнюю(-ие) головку(-и) для обеспечения правильной промывки.
2. Промывка системы. Включите полив зоны вручную с помощью клапана. Вода должна промыть трубу и удалить всю грязь, которая могла попасть в систему. Промойте систему, даже если вы уверены, что в нее ничего не попало во время установки. Когда вы убедитесь, что вода чистая, закройте клапан зоны и установите оставшиеся головки.
3. Проверка надлежащего покрытия. Включите полив зоны на контроллере. Активировав контроллер, вы сможете проверить, работают ли муфты и сами провода должным образом. Отрегулируйте дождеватели и проверьте покрытие.

## Засыпка углублений

1. Не сыпьте землю прямо на клапаны. Установите клапанную коробку для обеспечения свободного доступа к ним. Не устанавливайте клапанную коробку до тех пор, пока не придет время засыпать траншею.
2. Убедитесь, что рядом с трубами нет камней. Засыпайте приблизительно треть или половину глубины траншеи за раз, по ходу утрамбовывая землю. При установке головок дождевателей и клапанных коробок помните, что на дерне также будет слой земли.

*Используйте провода с цветовой маркировкой для подключения клапанов к контроллеру. Вам понадобится один провод на каждый клапан плюс один общий провод.*

*Пульт дистанционного управления Roam*
*Пульт дистанционного управления Hunter Roam позволяет экономить время во время установки и проведения регулярного технического обслуживания системы. Приемник (слева) включается в комплект подключения к контроллеру, а передающее устройство (вверху) активирует дождеватели в радиусе 304,8 метров. Пользователь может вручную включать любую из зон без необходимости в переустановке контроллера.*

### СОВЕТЫ

При определении необходимого количества проводов дождевателей добавьте как минимум 2 запасных провода на каждую клапанную коробку на случай последующего расширения. Гораздо легче установить их сейчас, чем позже, когда сформируется растительность.

### ПЕРЕВОД МИЛЛИМЕТРОВ В ДЮЙМЫ (США)

13 мм = ½ дюйма
20 мм = ¾ дюйма
25 мм = 1 дюйм
32 мм = 1¼ дюйма

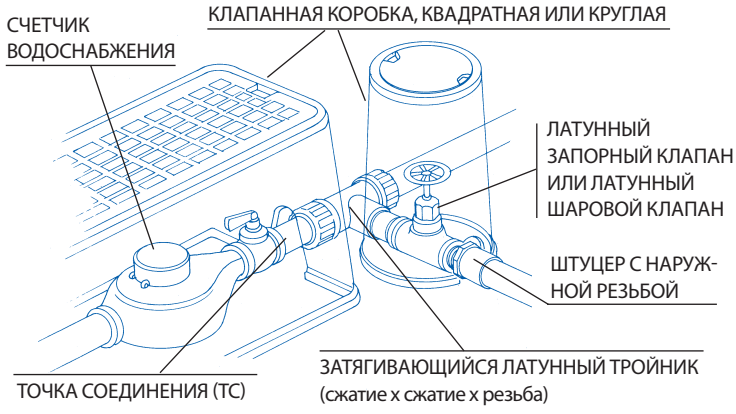
# Список материалов

С помощью плана территории и приведенных ниже контрольных списков сделайте набросок, чтобы определить список необходимых материалов. Если вы не уверены, как называется та или иная деталь, см. «Общую схему дождевальной системы». Используйте цветные карандаши и по мере того, как вы будете замерять каждый компонент, наносите его на схему и записывайте в «Список материалов». Обязательно включите в свой план все компоненты.

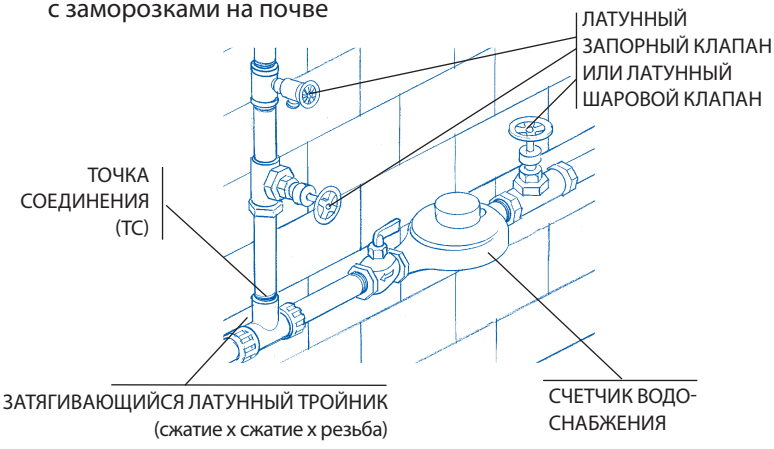
1. Точка соединения. Опишите и перечислите необходимые материалы по размеру. Проверьте требования к устройствам предотвращения обратного потока в вашем регионе и запишите необходимые материалы.
2. Трубы. Замерьте и перечислите трубы по размерам. Не забудьте добавить немного запасной трубы. Посчитайте и запишите количество фитингов для основной линии и боковых труб по виду и размеру.

| 1. ТОЧКА СОЕДИНЕНИЯ | |
|---|---|
| Запишите все элементы, необходимые для точки соединения системы. | |
| Затягивающийся латунный тройник (сжатие x сжатие x резьба) | |
| Латунный запорный клапан или латунный шаровой клапан | |
| Клапанная коробка | |
| | |
| | |

1. Внешняя точка соединения – климатические условия без заморозков на почве




2. Внутренняя точка соединения – климатические условия с заморозками на почве




| 2. ТРУБЫ И ФИТИНГИ (РАССЧИТАЙТЕ ДЛИНУ ТРУБ И КОЛИЧЕСТВО НЕОБХОДИМЫХ ФИТИНГОВ) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПВХ (вставка x вставка x вставка) | | 20 мм | 25 мм | 32 мм | Полиэтилен (сжатие или трубные вставки с резьбой) | | |
| **ТРУБЫ ПВХ НЕОБХОДИМО МЕТРОВ** | ОСНОВНАЯ | | | | ОСНОВНАЯ | **ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ТРУБЫ НЕОБХОДИМО МЕТРОВ** | |
| | БОКОВАЯ | | | | БОКОВАЯ | | |
| ТРОЙНИК | S x S x S | | | | i x i x i | ТРОЙНИК | |
| | S x S x 13 мм T | | | | i x i x 13 мм T | | |
| | S x S x 20 мм T | | | | i x i x 20 мм T | | |
| КОЛЕНО | 90° x S x S | | | | 90° x i x i | | |
| | 90° S x 20 мм T | | | | 90° i x 20 мм T | | |
| | 90° S x 25 мм T | | | | 90° i x 25 мм T | | |
| | 45° x S x S | | | | 45° x i x i | | |
| ПЕРЕХОДНАЯ ВТУЛКА | 25 мм S x 20 мм S | | | | 25 мм i x 20 мм i | ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА | |
| | 32 мм S x 25 мм S | | | | 32 мм i x 25 мм i | | |
| ПЕРЕХОДНОЙ ТРОЙНИК | S x S x S | | | | i x i x i | ПЕРЕХОДНОЙ ТРОЙНИК | |
| ШТУЦЕРЫ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ | S x T | | | | i x T | ШТУЦЕРЫ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ | |
| МУФТА | S x S | | | | i x i | МУФТА | |

S = вставной фитинг T = резьбовой фитинг i = сжатие или трубные вставки

# Список материалов

3. Управляющие клапаны. Подсчитайте количество клапанов каждого размера. Используя описание клапанов, перечислите необходимые материалы.
4. Контроллер. Количество клапанов задает необходимый размер контроллера. Вам понадобится одна контроллерная станция на каждый клапан. Измерьте длину провода от контроллера до самого дальнего клапана.
   *Примечание. Используйте многожильные низковольтные провода с цветовой маркировкой. Вам понадобится один провод для каждого клапана и один общий, который будет подсоединен ко всем клапанам.*
   Пример. Если на вашем плане территории вам необходимо 20 см провода, а масштаб плана 1:100 (1 см = 1 м), то вам понадобится 200 м проводов (20 x 100 = 200). Не забудьте добавить немного запасного провода, чтобы облегчить работу с соединителями и чтобы вам хватило провода на проводку по стене для соединения с контроллером.

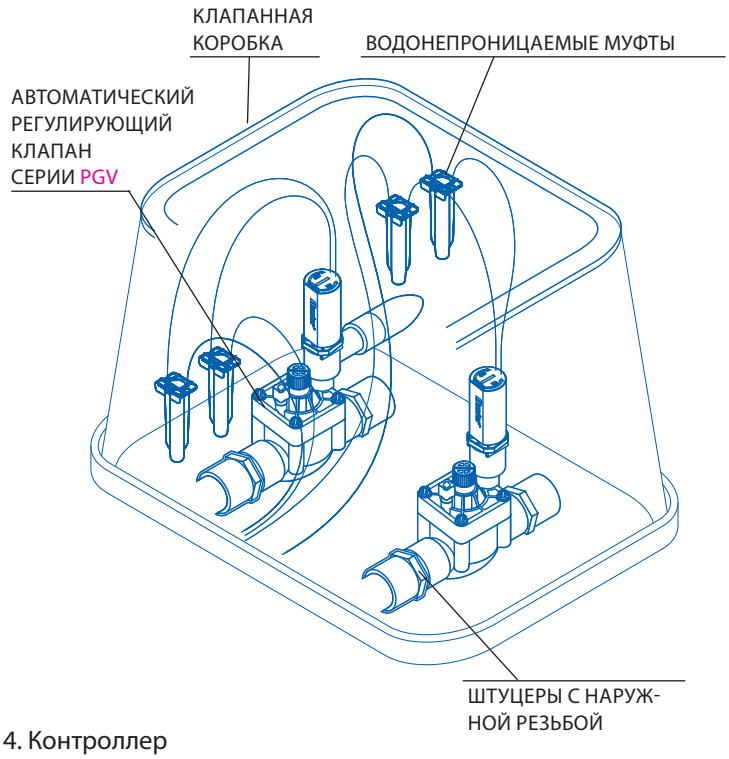
| 3. АВТОМАТИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ | | |
|---|---|---|
| Перечислите все элементы, необходимые для создания клапанных коробок. | | |
| | Размер | Количество |
| Клапан PGV | 25 мм | |
| Клапанная коробка | | |
| Штуцеры с наружной резьбой | | |
| Водонепроницаемые муфты | | |

| 4. КОНТРОЛЛЕР | |
|---|---|
| Контроллер Pro-C | _____ станций |
| Roam | |
| Провод, укладываемый непосредственно в грунт, 18 калибра (диаметр 1 мм) с количеством жил _____ | _____ метров |
| Solar Sync | |

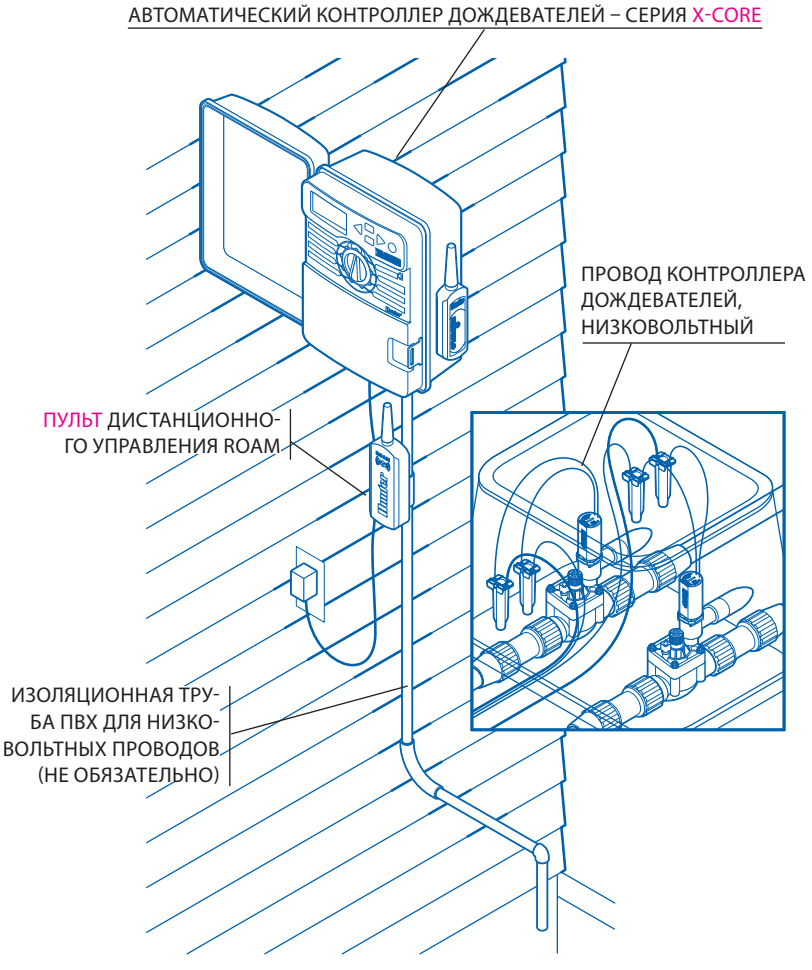
**СОВЕТ**

Ни в коем случае не роняйте трубу ПВХ. Если она упадет и ударится о камень или бетон, труба может разбиться, и микроскопические острые осколки разлетятся во все стороны. Даже если труба не разобьется, в ней может образоваться незаметная микроскопическая трещина, в результате чего она может лопнуть под нормальным давлением воды. Это может произойти также в результате ударения труб одна о другую при перемещении.

3. Клапаны




4. Контроллер



# Список материалов

5. Дождеватели. Подсчитайте необходимое количество головок дождевателей каждого вида и запишите общие значения в таблицу.
6. Подвижные соединения. Подсчитайте головки дождевателей и определите необходимое количество поставляемых в собранном виде подвижных соединений Hunter или:
7. Подсчитайте необходимое количество фитингов каждого размера.

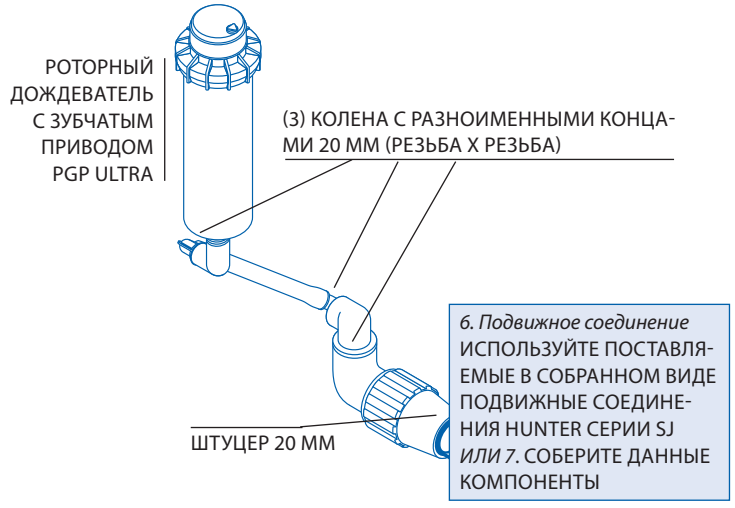
| 5. ДОЖДЕВАТЕЛИ | |
|---|---|
| Подсчитайте все дождеватели на плане территории и перечислите их здесь: | |
| **РОТОРНЫЕ ДОЖДЕВАТЕЛИ С ЗУБЧАТЫМ ПРИВОДОМ – С ВЫДВИЖНОЙ ШТАНГОЙ И КУСТАРНИКОВЫЕ** | |
| **С ВЫДВИЖНОЙ ШТАНГОЙ, ГАЗОННЫЕ** | Количество |
| PGJ с впускным отверстием 13 мм | |
| PGP® с впускным отверстием 20 мм | |
| I-20 с впускным отверстием 20 мм | |
| **МОНТИРОВАННЫЕ НА ШТАНГЕ КУСТАРНИКОВЫЕ ИЛИ С ВЫСОКОЙ ВЫДВИЖНОЙ ШТАНГОЙ** | |
| PGJ с впускным отверстием 13 мм | |
| PGP® с впускным отверстием 20 мм | |
| I-20 с впускным отверстием 20 мм | |

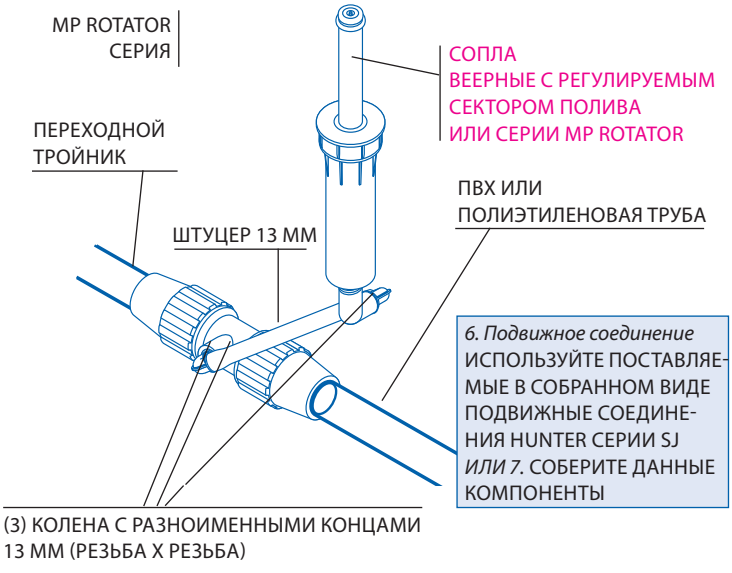
| РАЗБРЫЗГИВАЮЩИЕ ДОЖДЕВАТЕЛИ С СОПЛАМИ С РЕГУЛИРУЕМЫМ СЕКТОРОМ ПОЛИВА | |
|---|---|
| **С ВЫДВИЖНОЙ ШТАНГОЙ, ГАЗОННЫЕ** | Количество |
| Pro-Spray® с впускным отверстием 13 мм | |
| PS Ultra с впускным отверстием 13 мм | |
| **МОНТИРОВАННЫЕ НА ШТАНГЕ КУСТАРНИКОВЫЕ ИЛИ С ВЫСОКОЙ ВЫДВИЖНОЙ ШТАНГОЙ** | |
| Pro-Spray с впускным отверстием 13 мм | |

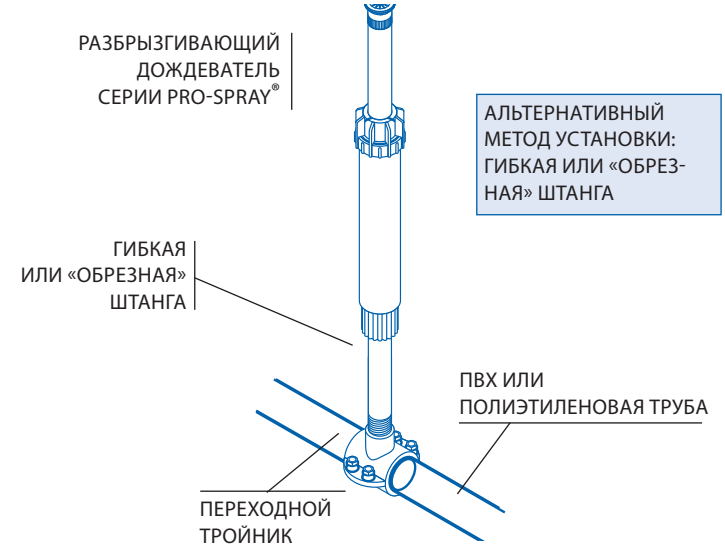
| 6. ПОДВИЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ HUNTER, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ В СОБРАННОМ ВИДЕ | | |
|---|---|---|
| **СЕРИЯ SJ** | | Количество |
| SJ-506 | 13 мм x 15 см | |
| SJ-512 | 13 мм x 30 см | |
| SJ-7506 | 13 мм x 20 мм x 15 см | |
| SJ-7512 | 13 мм x 20 мм x 30 см | |
| SJ-712 | 20 мм x 30 см | |

| 7. ПОДВИЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ | | |
|---|---|---|
| | Дождеватель с впускным отверстием 13 мм | Итого |
| Колено с разноименными концами Marlex 13 мм | x 3 = | |
| 13 мм x 20 см штуцер sch 80 для выдвижной штанги | x 1 = | |
| 13 мм x 35 см (или ___ см) штуцер для кустарника | x 1 = | |
| | Дождеватель с впускным отверстием 20 мм | Итого |
| Колено с разноименными концами Marlex 20 мм | x 3 = | |
| 20 мм x 20 см штуцер sch 80 для выдвижной штанги | x 1 = | |
| 20 мм x 35 см (или ___ см) штуцер для кустарника | x 1 = | |

5. Дождеватели



# Глоссарий

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ** используются с автоматическими таймерами и представляют собой удобный, экономичный способ полива газонов, клумб и огородов. В случае автоматической системы пользователю не приходится беспокоиться об излишнем использовании воды, если он забыл выключить систему. Вместо этого заданное количество воды автоматически распространяется на каждую зону.

**БОКОВАЯ ТРУБА.** Труба, не находящаяся под давлением, идущая от клапана к дождевателям.

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УДАР.** Перепад давления, наблюдающийся при внезапном закрытии регулирующего клапана. В особых случаях такой перепад может привести к вибрации труб и ударным звукам в них. Гидравлический удар чаще всего бывает вызван быстро закрывающимися клапанами или использованием труб слишком маленького диаметра, что приводит к высокой скорости потока.

**ГОЛОВКА К ГОЛОВКЕ.** Это словосочетание описывает правильное расположение головок дождевателей и струйных роторов. Дождеватель должен размещаться таким образом, чтобы он поливал другой дождеватель (или 50% отрегулированного диаметра). Это обеспечивает полное покрытие и предотвращает образование сухих участков.

**ДАВЛЕНИЕ.** Измеряется датчиком давления и выражается в кПа или бар. Статическое давление – это значение, выраженное в кПа, получаемое, когда вода не течет через перекрытую систему. Динамическое давление – это значение, выраженное в кПа, получаемое, когда система открыта или когда через нее проходит поток воды.

**ДРЕНАЖ НИЖНЕЙ ГОЛОВКИ.** Вода, оставшаяся в трубе после закрытия клапана, медленно вытекающая из головки дождевателя, расположенного ниже остальных. Дренаж нижней головки может быть исправлен с помощью запорного клапана.

**ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН.** Небольшое устройство, позволяющее воде течь только в одном направлении. Запорный клапан оснащен пружиной, которая удерживает клапан в закрытом состоянии и не позволяет воде вытекать из дождевателя, пока в системе не будет достигнуто предварительно установленное напряжение. Эта пружина может удерживать воду в трубе с изменением высоты 2–3 м и является отличным решением для применения на склонах.

**ЗОНА.** Участок, обслуживаемый одним дождевальным клапаном.

**КЛАПАННАЯ КОРОБКА.** Группа клапанов.

**КЛАПАНЫ.** В дождевальной системе существует много различных видов клапанов, входящие в две большие категории: клапаны дождевателей и перекрывающие клапаны. В этих двух категориях представлены различные клапаны. Применительно к дождевальной системе термин «клапан» обычно означает автоматический регулирующий клапан.

**КЛАПАНЫ С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ** когда-то были широко распространены, но в настоящее время используются реже. Дождевальные системы с ручным управлением устраняют необходимость ручного перемещения присоединяемого к шлангу дождевателя, но далеко не так удобны, как автоматические системы полива.

**КОНТРОЛЛЕР**, также называемый таймером. Часть автоматической дождевальной системы, определяющая, когда клапаны открываются и как долго они работают. Таймер посылает низковольтный сигнал на клапан, который при этом открывается на заданный период времени, позволяя воде поступать к дождевателям. Размер таймера, который необходимо приобрести, определяется количеством зон в дождевальной системе.

**Л/МИН (ЛИТРЫ В МИНУТУ).** Необходимо знать доступное значение л/мин перед проектированием системы полива. Разные головки дождевателей требуют разных значений л/мин. Общее значение л/мин всех головок в одной зоне не должно превышать доступное значение л/мин.

**НОРМА ПОЛИВА.** Выражаемая в мм в час скорость полива. Согласованная норма полива означает, что все дождеватели на участке подают приблизительно одинаковое количество воды на определенную территорию. В одной зоне не следует устанавливать разные виды дождевателей. Дождеватели большого и малого радиуса полива могут иметь одинаковые показатели интенсивности потока (л/мин), потому что они покрывают разные площади и имеют очень разные значения мм/час.

**ОБЪЕМ ВОДЫ.** Выражается в литрах или кубических метрах ($м^3$). Термин «объем воды» используется для описания доступного или используемого количества воды (см. «поток»).

**ОСНОВНАЯ ЛИНИЯ.** Труба, находящаяся под давлением, идущая от ТС к управляющим клапанам зон.

**ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ТРУБЫ.** Черные, гибкие трубы, часто применяемые в регионах, подверженным долгим зимним заморозкам. С полиэтиленовыми трубами используются трубные вставки с зажимом или сжимающие фитинги.

**ПОТЕРИ НА ТРЕНИЕ.** Вода, проходящая через счетчик, клапаны, трубы и фитинги, испытывает значительное трение. Когда скорость воды увеличивается, потери на трение также увеличиваются. Трение сокращает доступное динамическое давление.

**ПОТОК.** Выражается в литрах в минуту (л/мин) или в кубических метрах в час ($м^3$/ч). Это мера объема воды, проходящей по трубе или компоненту дождевателя за определенный промежуток времени.

**ПРОВОДА.** В автоматических дождевальных системах используются низковольтные провода, укладываемые непосредственно в грунт, для соединения автоматических регулирующих клапанов с контроллером. Наиболее часто используемые провода для бытовых дождевальных систем – многожильные. Наиболее часто используемые провода для частных дождевальных систем – многожильные. Рекомендуется прокладывать дополнительные провода для возможного расширения системы в будущем.

**ПРОГРАММА.** Информация, вводимая пользователем в память контроллера, задающая время, когда будет осуществляться полив. Программа автоматического таймера дождевальной системы включает три элемента: дни осуществления полива, время начала полива всех зон и продолжительность полива каждой зоны.

**РАДИУС.** Расстояние от дождевателя, на которое разбрызгивается вода при поливе. Сопло с радиусом полива 5,2 м означает, что вода будет разбрызгиваться на расстояние 5,2 м.

**РАЗБРЫЗГИВАЮЩИЕ ГОЛОВКИ.** Дождеватели, осуществляющие веерное распространение мелких капель воды. Такие головки покрывают радиус в 5,2 м или менее. Они входят в категорию дождевателей малого радиуса полива.

**РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ ЗОН ДОЖДЕВАТЕЛЕЙ**

**РОТОРНЫЕ ДОЖДЕВАТЕЛИ.** Дождеватели с зубчатым приводом, подающие сплошную струю воды и медленно вращающиеся по кругу, распространяя воду на расстояние от 5 до 23 м или более. Роторные дождеватели входят в категорию дождевателей большого радиуса полива.

**СЕКТОР ПОЛИВА.** Обозначает, насколько дождеватель поворачивается и разбрызгивает по кругу. Дождеватель с сектором полива 90° поливает четверть круга.

**СТАНЦИЯ.** Термин, используемый применительно к контроллерам. Дождеватели в зоне полива соединены трубой с клапаном, соединенным проводкой со станцией на контроллере. Шестистанционный контроллер (также называемый таймером) может управлять 1–6 клапанами.

**ТАЙМЕР.** См. «Контроллер».

**ТРАНШЕЯ.** Глубина траншей боковых труб должна составлять15–20 см. Копая землю на своем участке, большинство людей может спокойно копать до глубины 10 см. Достигая 15 см, они начинают копать более осторожно, так как они знают, что могут задеть газопровод, телефонные и другие линии. Устанавливая боковые трубы на глубине 15–20 см, вы сможете защитить их от повреждений, вызванных прополкой или посадкой однолетних растений. Основная линия обычно устанавливается раньше, чем боковые трубы, и должна быть установлена глубже, что позволит устанавливать боковые трубы на указанной глубине. Кроме того, низковольтные провода рекомендуется прокладывать в той же траншее под основной линией, чтобы защитить их от повреждений.

**ТРУБЫ ПВХ.** Самый распространенный вид труб, используемый в теплых климатических поясах. Обычно белого цвета, трубы ПВХ (поливинилхлоридные) более жесткие, чем черные полиэтиленовые трубы, и требуют использования растворителей (клея) ПВХ. Производители труб также рекомендуют использовать грунтовку перед нанесением клея.

**ТС (ТОЧКА СОЕДИНЕНИЯ).** Место соединения линии дождевальной системы с основной линией.

**УСТРОЙСТВО ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОБРАТНОГО ПОТОКА.** Устройство, установленное между ТС и дождевателями, разработанное для предотвращения обратного тока загрязненной воды и смешивания с питьевой водой. В разных странах существуют разные виды устройств предотвращения обратного потока. Пользователь должен узнать у представителя Hunter или в местном агентстве выдачи разрешений, какой вид устройства требуется в соответствующем регионе.

# Рекомендации по поливу

### Нормы полива

Нормы полива различаются в зависимости от видов растительности, почвы и климата. Свежепосаженный газон необходимо поддерживать во влажном состоянии, а свежепересаженный кустарник надо поливать раз в 1–2 дня. Более взрослые растения нуждаются в более глубоком, но менее частом поливе. Следующие рекомендации должны вам помочь.

### Рекомендации по поливу

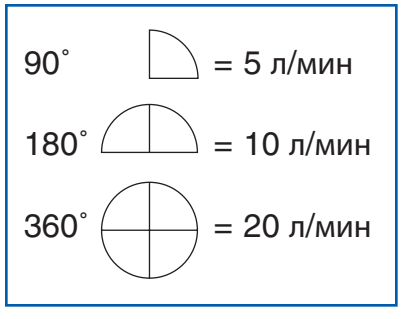
1. Не активируйте более одного клапана за раз.
2. Осуществляйте полив рано утром, когда не так ветрено и давление самое высокое. Утренний полив также снизит скорость испарения воды. Не рекомендуется осуществлять полив ранним вечером. Газон будет более подвержен заболеваниям, если он будет оставаться мокрым в течение длительного времени, особенно летом по ночам. А полив жарким летним днем может сжечь растения, что вызвано солью на листьях, остающейся после испарения воды.
3. В большинстве регионов газоны требуют 40–50 мм воды в неделю в самые жаркие месяцы. Жаркие и сухие места могут требовать больше воды.
4. Запускайте систему вручную в среднем каждую неделю, чтобы убедиться, что все работает исправно. Проверяйте и чистите дождеватели, чтобы обеспечить правильную работу.

### Места, подверженные заморозкам

В климатических поясах с заморозками на почве выключите контроллер, закройте главный перекрывающий клапан дождевальной системы, слейте из нее всю воду и продуйте всю оставшуюся воду перед первыми заморозками. Если вы не знаете, как осуществлять продувку дождевальной системы, обратитесь к местному представителю Hunter, который сможет оказать помощь или порекомендовать специалиста по проведению таких работ.

### Выбор сопел дождевателей

При проектировании ирригационной системы очень важно обеспечить одинаковую норму полива (скорость подачи воды) в каждой зоне. «Согласованная норма полива» достигается при выборе соответствующих сопел или при объединении в одной зоне дождевателей с одинаковой нормой полива. Два важных момента – это скорость потока и сектор полива дождевателя. На иллюстрации (ниже) изображены три разные головки дождевателей с согласованной нормой полива. В каждом случае 3,8 литра воды в минуту (л/мин) используется при поливе каждого четвертичного сектора, поэтому норма полива согласована.




| РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОЛИВУ | |
|---|---|
| Прохладный, несухой климат – используйте 25 мм воды в неделю. Жаркий, сухой климат – используйте 50 мм воды в неделю. | |
| Глинистая почва, мелкие частицы, вода впитывается медленно | Запрограммируйте контроллер на более короткое время полива; увеличьте количество поливов в день; уменьшите количество дней полива в неделю. |
| Суглинистая почва, средние частицы, средняя скорость впитывания воды | Запрограммируйте контроллер на более долгое время полива и меньшее количество поливов в неделю. |
| Песчаная почва, крупные частицы, вода впитывается достаточно быстро | Запрограммируйте контроллер на более короткое время полива; увеличьте количество поливов в день; увеличьте количество дней полива в неделю. |

| РАСПИСАНИЕ ПОЛИВА ДОЖДЕВАТЕЛЕЙ – В ТЕЧЕНИЕ 7 ДНЕЙ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Воды в неделю | Разбрызгивающие дождеватели | Роторные дождеватели PGJ | Роторные дождеватели PGP® | Роторные дождеватели I-20 |
| 25 мм | 40 мин | 130 мин | 150 мин | 150 мин |
| 50 мм | 80 мин | 260 мин | 300 мин | 300 мин |

*Автоматический контроллер сохраняет информацию о днях полива, времени начала полива и продолжительности полива каждой зоны.*

ПРИМЕЧАНИЕ. Полную информацию о продуктах и таблицы эксплуатационных показателей можно найти в Каталоге продукции Hunter или на веб-сайте www.hunterindustries.com.

Hunter®

**Hunter Industries Incorporated**
**США**: 1940 Diamond Street • San Marcos, California 92078 • www.HunterIndustries.com
**Европа**: Bât. A2 - Europarc de Pichaury • 1330, rue Guillibert de la Lauzières
13856 Aix-en-Provence Cedex 3, France • ТЕЛ.: (33) 4-42-37-16-90 • ФАКС: (33) 4-42-39-89-71
**Австралия**: 8 The Parade West • Kent Town, South Australia 5067 • ТЕЛ.: (61) 8-8363-3599 • ФАКС: (61) 8-8363-3687

© 2012 Hunter Industries Incorporated
P/N 700331 INT-318 D 10/13