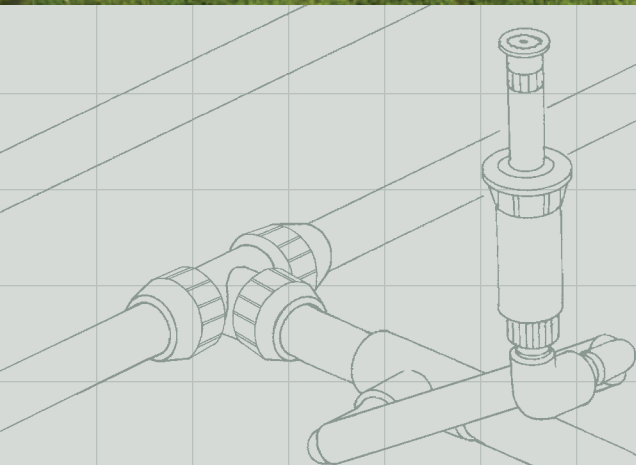
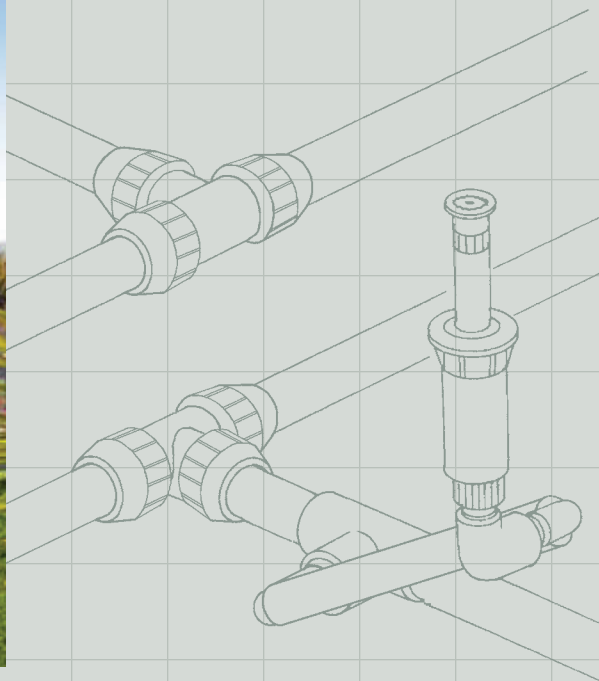
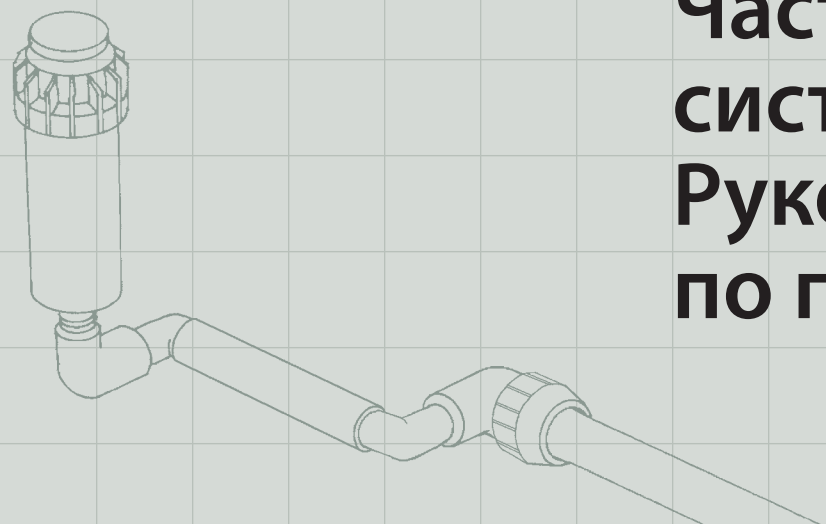


# Частная дождевальная система Руководство по проектированию



Поэтапное введение  
в проектирование  
и установку

**Hunter®**

**Д**анная брошюра предназначена для использования при проектировании и установке дождевальных систем на частных земельных участках, прилегающих к жилым домам на одну семью. Она представлена в простом и понятном формате с иллюстрациями и полезными таблицами.

Если это ваша первая дождевальная система или если вы уже установили несколько систем, но никогда раньше не пользовались этим руководством, мы рекомендуем вам ознакомиться с данным описанием процесса проектирования и установки.

Для удобства при планировании к данному руководству прилагается лист миллиметровой бумаги. В этой брошюре вы найдете подробные иллюстрации, на которых показаны рекомендуемые способы установки головок дождевателей, труб и клапанных коробок, а также процесс подключения основной линии дождевателей к домашнему водопроводу или насосу. В руководстве также дается множество советов по установке, чтобы помочь вам в планировании вашей системы. Кроме этого, в руководство вошел «Глоссарий».

При разработке таблиц «Литры в минуту (л/мин)», «Эксплуатационное давление» и «Диаметры труб» мы учитывали нормальные потери на трение и приемлемую скорость потока для частной системы полива. Если у вас возникнут вопросы по проектированию или установке, обращайтесь к местному дистрибьютору Hunter.

При планировании полива больших частных или коммерческих земельных участков Hunter рекомендует пользоваться услугами профессионального дизайнера ирригационных систем. Подрядчики и дизайнеры ирригационных систем могут получить дополнительную информацию у местного дистрибьютора Hunter.

## Содержание

|                                                             |                                   |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| План и дизайн территории .....                              | 1                                 |
| Расчетная пропускная способность дождевальной системы ..... | 2                                 |
| Таблица «Диаметр подводящей трубы»                          |                                   |
| Таблица «Расчетная пропускная способность системы»          |                                   |
| Выбор головок дождевателей.....                             | 3                                 |
| Расположение головок дождевателей.....                      | 4                                 |
| Разбивка дождевателей на зоны.....                          | 5                                 |
| Пример пропускной способности участка                       |                                   |
| Расположение клапанов и диаметры труб.....                  | 6                                 |
| Таблица «Диаметры труб»                                     |                                   |
| Точка соединения.....                                       | 7                                 |
| Общая схема дождевальной системы .....                      | 8–9                               |
| Установка системы.....                                      | 10–12                             |
| Создание точки соединения                                   |                                   |
| Установка основной линии                                    |                                   |
| Установка клапанных коробок                                 |                                   |
| Установка боковых труб                                      |                                   |
| Установка контроллера                                       |                                   |
| Установка головок                                           |                                   |
| Засыпка углублений                                          |                                   |
| Список материалов .....                                     | 13–15                             |
| Глоссарий .....                                             | 16                                |
| Рекомендации                                                |                                   |
| по поливу .....                                             | Внутренняя сторона задней обложки |

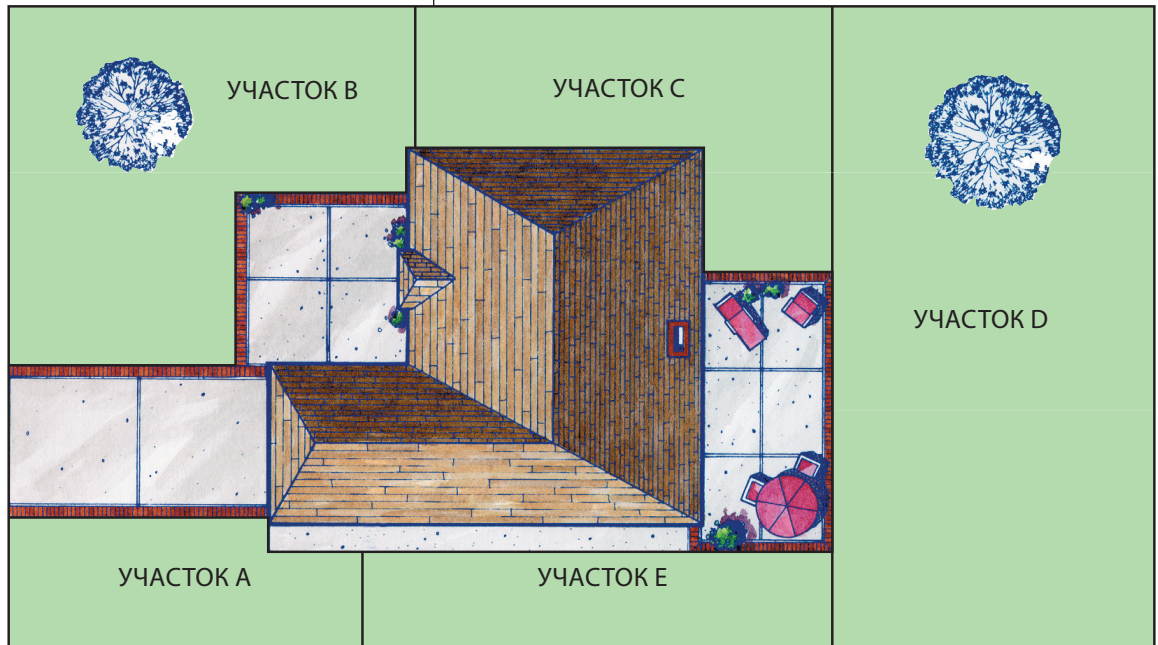


# План и дизайн территории

## А. План и дизайн территории

- Первым этапом проектирования частной дождевальной системы является замер территории и указание расположения дома. Сделайте набросок земельного участка на отдельном листе бумаги и нанесите размеры.

### Схема участков



Не забудьте включить все бетонные или брусчатые дорожки и террасы, подъездные дороги и ограды. При проведении замера обратите внимание на деревья, кустарники и газоны и нанесите их на набросок.

- Затем нарисуйте план территории в масштабе на приложенной миллиметровой бумаге. Масштаб может быть 1:100, 1:200 или любой другой на ваше усмотрение. Укажите масштаб на плане. Обязательно отметьте газон, кустарники, растительный покров и крупные деревья.
- Разделите территорию на плане на участки. Эти участки должны быть прямоугольной или квадратной формы и как можно большего размера. При разбивке территории на участки принимайте во внимание сведения из этапа 2: передний двор, задний двор и боковой двор, газоны или кустарники и тенистые зоны. Обозначьте участки буквами А, В, С, D и т.д. (см. приведенный выше пример плана территории).



## СОВЕТЫ

Инструменты и материалы, которые могут потребоваться

|                                                                                      |                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Разрешение (если требуется в соответствии с местным/муниципальным законодательством) | Автоматический дренажный клапан (используется в климатических поясах с заморозками на почве для перевода системы на зимнюю эксплуатацию) |
| Изоляционная лента                                                                   | Скобы для изолированного провода                                                                                                         |
| Ножовка                                                                              | Дождевое перекрывающее устройство                                                                                                        |
| Молоток                                                                              | Запорные клапаны                                                                                                                         |
| Газовые ключи                                                                        | Тефлоновая лента или паста (используется на всей резьбовой фурнитуре)                                                                    |
| Полиэтиленовая пленка                                                                | Клапанные коробки 150 мм и 250 мм                                                                                                        |
| Щипцы                                                                                | При использовании труб ПВХ:                                                                                                              |
| Обтирочный материал                                                                  | Клей (содержащий растворитель)                                                                                                           |
| Грабли                                                                               | Грунтовка                                                                                                                                |
| Отвертка                                                                             | Кусачки для труб ПВХ                                                                                                                     |
| Небольшие маркировочные флажки                                                       | При использовании полиэтиленовых труб:                                                                                                   |
| Лопаты – штыковая, совковая, с острым или закругленным кончиком                      | Трубные хомуты (только для вставного фитинга)                                                                                            |
| Аэрозольная краска для маркировки                                                    |                                                                                                                                          |
| Измерительная лента                                                                  |                                                                                                                                          |
| Траншейный плуг или трубопрокладчик                                                  |                                                                                                                                          |
| Набор для создания тоннелей или набор для прокладки трубы потоком воды               |                                                                                                                                          |
| Кусачки                                                                              |                                                                                                                                          |



# Расчетная пропускная способность дождевальной системы

## В. Определение расчетной пропускной способности системы

При проектировании рациональной системы автоматического полива вам сначала необходимо определить ее расчетную пропускную способность – какой объем воды доступен для ирригации.

Если система будет установлена с подключением к городскому водопроводу, см. приведенные ниже этапы 1-3. Если вода будет забираться из озера, бака, буровой скважины или колодца, ваш представитель Hunter или компания, устанавливающая насос, предоставят вам технические характеристики по напряжению и выходному объему насоса. Внесите эти данные в графы «Эксплуатационное давление» и «Расчетная пропускная способность» внизу страницы.

### 1. Давление воды (кПа) (бар)

Для проверки давления воды присоедините датчик давления к ближайшему к водопроводу внешнему крану. Убедитесь, что все остальные краны в доме закрыты. Откройте кран и запишите показатель в графе справа. Это статическое давление воды в кПа или барах.

### 2. Объем воды (л/мин)

Чтобы определить объем доступной системе воды, вам необходимо иметь следующую информацию:

А. Диаметр трубы счетчика водоснабжения или водопровода.

Диаметр обычно указан на корпусе счетчика. Стандартные диаметры бытовых счетчиков – 15 мм, 20 мм и 25 мм. Иногда водопровод соединяется с основной городской трубой напрямую, без использования счетчика водоснабжения. В этом случае просто запишите в графу диаметр подводящей трубы.

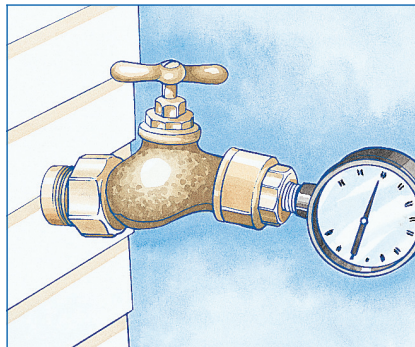
В. Диаметр подводящей трубы.

Замерьте обхват трубы, идущей от основной городской водопроводной трубы к дому. Проще всего это сделать, обернув кусок бечевки вокруг трубы, замерив его и использовав таблицу справа для перевода длины бечевки в диаметр трубы.

### 3. Расчетная пропускная способность системы

Используя таблицу «Расчетная пропускная способность системы» на этой странице, найдите три числа, которые вы записали, чтобы определить расчетную пропускную способность дождевальной системы в литрах в минуту (л/мин). Запишите это значение в графу «л/мин». После этого найдите статическое давление своей системы, опуститесь ниже по столбцу и найдите эксплуатационное давление системы. Запишите его в графу «кПа/бар». Эксплуатационное давление будет использоваться при выборе головок дождевателей и проектировании системы.

Теперь вы знаете максимальную пропускную способность в л/мин и приблизительное эксплуатационное давление дождевальной системы. Превышение этих максимальных показателей может привести к нерациональному поливу или к возникновению так называемого гидравлического удара, что может вызвать серьезные повреждения системы. Эти два значения будут использоваться в процессе проектирования.



Для проверки давления воды присоедините датчик давления к ближайшему к счетчику или источнику водоснабжения внешнему крану. Датчик давления можно получить у местного представителя Hunter.

Запишите здесь

статическое давление: \_\_\_\_\_

Запишите здесь диаметр  
трубы счетчика: \_\_\_\_\_

Запишите здесь диаметр  
подводящей трубы: \_\_\_\_\_

#### ДИАМЕТР ПОДВОДЯЩЕЙ ТРУБЫ

| ПРИБЛИЗИТЕЛЬНАЯ<br>ДЛИНА БЕЧЕВКИ | 7 см  | 8,25 см | 9 см  | 10,5 см | 11 см | 13,5 см |
|----------------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| Диаметр медной трубы             | 20 мм |         | 25 мм |         | 32 мм |         |
| Диаметр оцинкованной<br>трубы    |       | 20 мм   |       | 25 мм   |       | 32 мм   |
| Диаметр трубы ПВХ                |       | 20 мм   |       | 25 мм   |       | 32 мм   |

#### РАСЧЕТНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ ДОЖДЕВАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

| СТАТИЧЕСКОЕ<br>ДАВЛЕНИЕ            | бар<br>кПа               | 2              | 2,8            | 3,5            | 4              | 4,8            | 5,5            |
|------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                    |                          | 200            | 275            | 350            | 415            | 480            | 550            |
| СЧЕТЧИК<br>ВОДО-<br>СНАБЖЕ-<br>НИЯ | ПОДВОДЯ-<br>ЩАЯ<br>ТРУБА | МАКС.<br>л/мин | МАКС.<br>л/мин | МАКС.<br>л/мин | МАКС.<br>л/мин | МАКС.<br>л/мин | МАКС.<br>л/мин |
| 15 мм                              | 13 мм                    | 7,6            | 15             | 19             | 23             | 26             | 26             |
|                                    | 20 мм                    | 15             | 23             | 30             | 30             | 38             | 45             |
|                                    | 25 мм                    | 15             | 26             | 30             | 38             | 49             | 57             |
| 20 мм                              | 20 мм                    | 15             | 23             | 30             | 34             | 38             | 45             |
|                                    | 25 мм                    | 19             | 26             | 38             | 53             | 64             | 76             |
|                                    | 32 мм                    | 19             | 45             | 64             | 76             | 83             | 83             |
| 25 мм                              | 20 мм                    | 15             | 26             | 30             | 34             | 45             | 45             |
|                                    | 25 мм                    | 19             | 30             | 53             | 68             | 76             | 76             |
|                                    | 32 мм                    | 19             | 53             | 91             | 98             | 114            | 130            |

| ЭКСПЛУАТА-<br>ЦИОННОЕ<br>ДАВЛЕНИЕ | бар<br>кПа | 1,7 | 2   | 2,4 | 3   | 3,5 | 3,8 |
|-----------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                   |            | 175 | 200 | 240 | 310 | 345 | 380 |

Подводящие трубы рассчитываются на основе 30-метровой толстостенной трубы ПВХ.

Вычитите 7,6 л/мин для медной трубы.

Вычитите 19 л/мин для новой оцинкованной трубы.

Эксплуатационное давление – это приблизительное рабочее давление головки, которое должно использоваться только в качестве ориентира при выборе правильных головок дождевателей и проектировании системы. Значения в таблице «Расчетная пропускная способность системы» основаны на общепринятых показателях интенсивности потока (скорости). В некоторых случаях дизайнеры повышают скорость только для медных труб с принятого значения 2,3 метра в секунду (м/сек) до 2,75 метра в секунду (м/сек). Если вы не вычитаете 7,6 л/мин для медной трубы, интенсивность равна приблизительно 2,7 метра в секунду (м/сек). На этой скорости потери на трение значительно возрастают, что влияет на эксплуатационное давление. Чтобы использовать значения в данной таблице, длина медной подводящей трубы не должна превышать 15 метров, если вы решите не вычитать 7,6 л/мин.

Л/МИН

Расчетная пропускная  
способность

БАР КПА

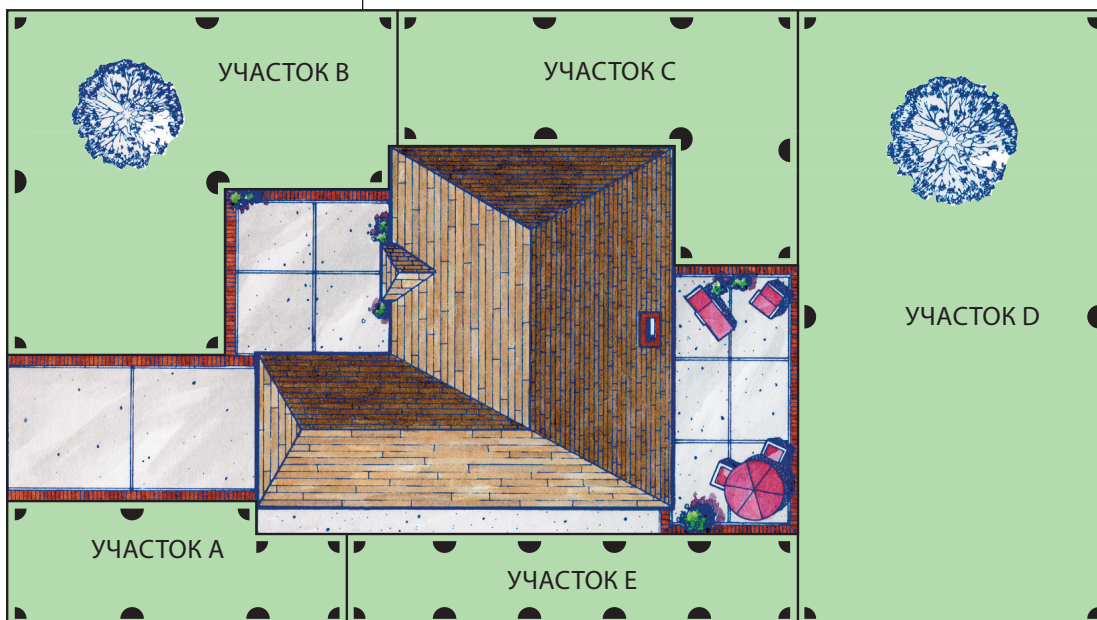
Эксплуатационное  
давление

# Выбор головок дождевателей

## С. Выбор головок дождевателей

Существует три основных вида дождевателей для бытового использования: роторные большого радиуса полива, роторные струйные и веерные дождеватели малого радиуса полива. Роторные дождеватели большого радиуса полива и роторные струйные дождеватели не должны устанавливаться в одной зоне с веерными дождевателями малого радиуса полива. Высокопроизводительные сопла, такие как Pro-Spray® MP Rotator® могут использоваться вместо традиционных сопел.

## Размещение дождевателей



1. Роторные дождеватели большого радиуса полива смогут покрыть участок площадью 8х8 метров и более.
2. Дождеватели малого радиуса полива обычно используются на участках менее 8х8 метров.

В обе эти группы входят дождеватели с выдвижной штангой, устанавливаемые на уровне с землей, и монтированные на штанге кустарниковые головки, устанавливаемые над землей.

Размер 8х8 метров не является твердо установленным правилом, это скорее ориентировочное значение. Единственное ограничение на размер участка, на котором используются разбрызгивающие головки (дождеватели малого радиуса полива) – это рентабельность.

Если может быть использован роторный дождеватель большого радиуса или среднего радиуса полива, то для выполнения работы обычно требуется меньше труб, клапанов и меньший контроллер.



*Pro-Spray® – разбрызгивающий дождеватель малого радиуса полива  
3–5 м между дождевателями*



*PGJ – роторный дождеватель среднего радиуса  
5–11 м между дождевателями*

### ПРИМЕР

РАСЧЕТНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ СИСТЕМЫ

- СЧЕТЧИК ВОДОСНАБЖЕНИЯ **15 ММ**
- ПОДВОДЯЩАЯ ТРУБА **25 ММ**
- СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ **4,8 БАР, 480 КПА**

ПО ДАННЫМ РАСЧЕТНОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ

**49 Л/МИН**

РАСЧЕТНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ

**3,5 БАР, 345 КПА**

ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ ДАВЛЕНИЕ



*Pro Spray® – MP Rotator® от полосы длиной 1,2 м до радиуса 9,1 м*



*PGP® – роторный дождеватель большого радиуса полива  
8–12 м между дождевателями*



*I-20 – роторный дождеватель большого радиуса полива  
8–12 м между дождевателями*



# Расположение головок дождевателей

## D. Зарисовка местоположений дождевателей

Определите, где вы будете устанавливать дождеватели большого радиуса полива, а где – разбрызгивающие дождеватели малого радиуса. Расстояние между дождевателями большого радиуса должно быть 8–12 метров. Расстояние между разбрызгивающими дождевателями малого радиуса должно быть 3–5 метров. Это расстояние позволит создать перекрывание радиусов полива, что обеспечит равномерное распределение воды. Не используйте разные виды дождевателей на одном участке.

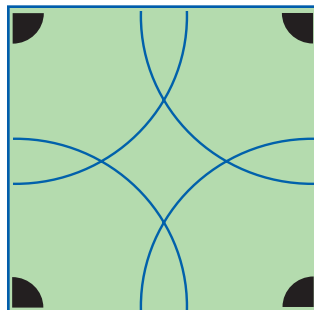
Не располагайте головки дождевателей слишком далеко друг от друга. Расстояние между дождевателями зависит от размера обслуживаемого участка. Кроме того, дождеватель должен быть расположен таким образом, чтобы его струя доставала как до ближайшей к нему сбоку головки, так и до головки, расположенной напротив него. Работая с участками поочередно, начните располагать головки дождевателей.

Этап 1. Критически важными точками плана являются углы. Нарисуйте дождеватель с четвертичным сектором полива в каждом углу. Используя компас, нарисуйте дугу, показывающую сектор полива дождевателя.

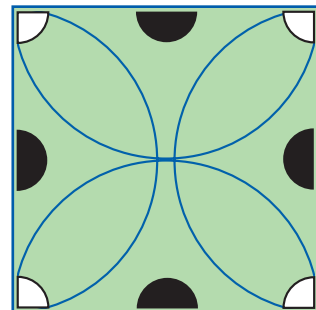
Этап 2. Если струи дождевателей с четвертичным сектором не будут достигать друг друга (расположение «головка к головке»), разместите дополнительные головки по периметру. Зарисуйте секторы полива этих дождевателей.

Этап 3. Теперь посмотрите, будут ли струи дождевателей, расположенных по периметру, достигать головок на противоположной стороне участка.

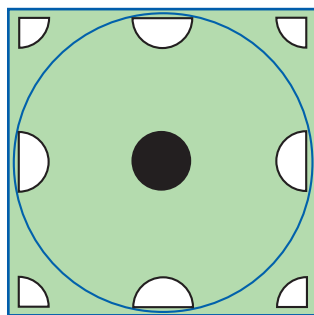
Если нет, добавьте головки с поливом по полной окружности в центре. Простой способ разместить эти головки – это нарисовать сетку из перпендикулярных линий от одной головки, расположенной на периметре, к другой. Снова, используя компас, нарисуйте дугу, отображающую сектор полива дождевателя, чтобы убедиться, что обеспечивается полное покрытие.



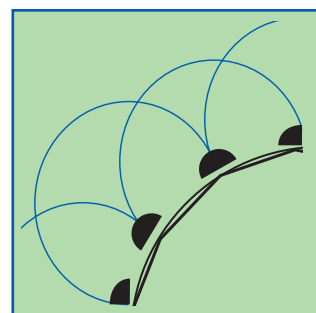
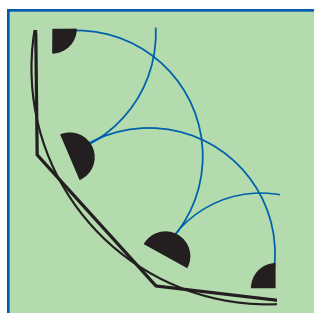
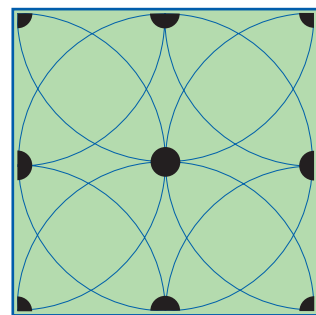
**Этап 1**  
Углы являются критически важными точками. Начните с размещения дождевателей в каждом углу.



**Этап 2**  
При необходимости добавьте дождеватели по периметру.



**Этап 3**  
На больших участках может понадобиться установить дождеватели не только по периметру, но и в центре, чтобы обеспечить покрытие «головка к головке» или с наложением.



### Закругленные участки

Представьте закругленные участки в виде нескольких прямых линий; расположите дождеватели так же, как на квадратных или прямоугольных участках. Сопла с регулируемым сектором полива на разбрызгивающих головках хорошо подходят для закругленных участков.

### СОВЕТ

Обратитесь в местные органы:

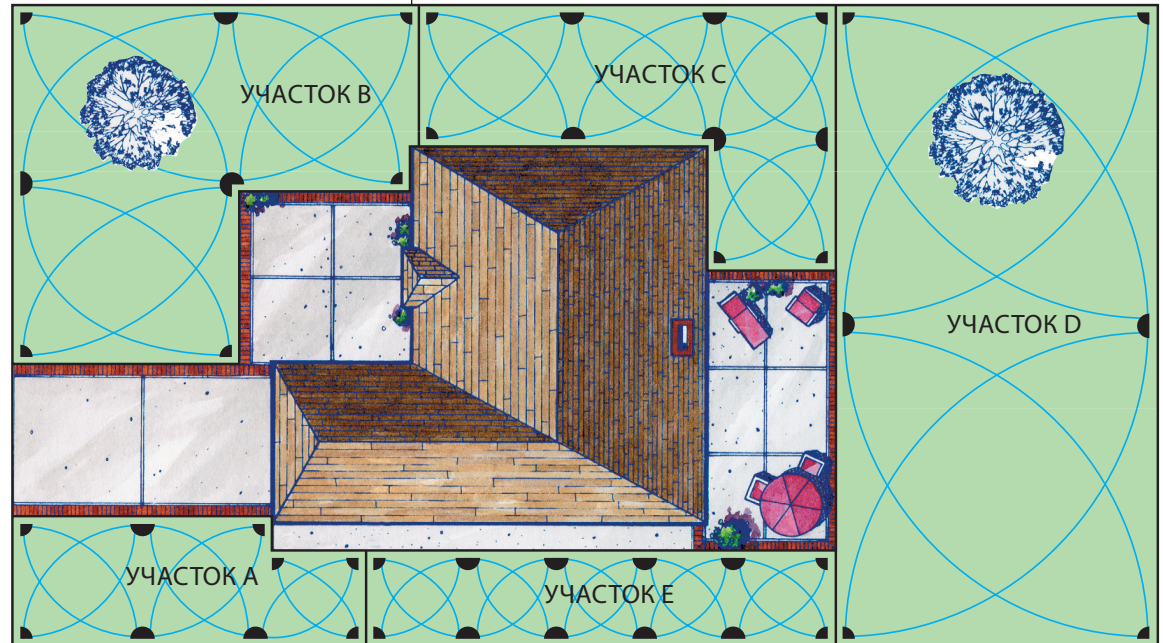
- чтобы узнать, требуется ли получить разрешение на проведение работ перед установкой дождевательной системы;
- чтобы узнать, где проходят газопровод, телефонные и другие линии;
- чтобы узнать, какие устройства предотвращения обратного потока требуются в вашем регионе.

# Разбивка дождевателей на зоны

## Е. Разбивка участков на зоны

Кроме случаев, когда двор очень маленький, у вас, скорее всего, не будет достаточного объема воды для полива всего двора за раз. Многие территории потребуют большего количества воды, чем ее поступает в дом (расчетная пропускная способность системы).

### Указание зон



Вам необходимо разбить свой двор на «зоны». Разбить участок на зоны очень просто. Начиная с участка А:

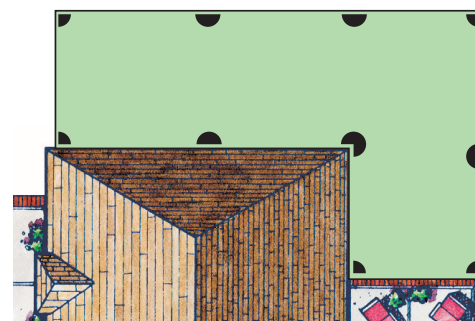
1. См. значение эксплуатационного давления, записанного на стр. 2. Это давление, которое вам необходимо использовать при определении расстояния между дождевателями и требований к пропускной способности в л/мин.
2. Запишите индивидуальное значение дождевателя в л/мин рядом с каждой головкой дождевателя на участке.
3. Сложите все эти значения и разделите сумму на общее значение л/мин (расчетную пропускную способность системы).
4. Если общее количество зон не является целым числом, округлите его в большую сторону, чтобы установить количество необходимых зон (1,2 зоны равно 2 зонам). Это общее количество клапанов, необходимое для дождевателей на этом участке.
5. Теперь, когда вы знаете, сколько зон будет на участке, разделите дождеватели таким образом, чтобы каждая зона на участке получала приблизительно одинаковую пропускную способность (л/мин). Не используйте слишком много головок в одной зоне, придерживайтесь расчетной производительности системы.
6. Зарисуйте и обозначьте клапаны зон для данного участка: зона 1, зона 2 и т.д.
7. Повторите вышеописанные шаги для размещения дождевателей и разбивки всех участков на зоны.

$$\begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array} \div \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array}$$

Общее значение л/мин на одном участке      Расчетная пропускная способность в л/мин (со стр. 2)      Количество зон на данном участке

### ПРИМЕР ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ УЧАСТКА

| Участок | Участок л/мин | ÷ | Расчетная пропускная способность | - | Округлите в большую сторону, чтобы получить количество зон |
|---------|---------------|---|----------------------------------|---|------------------------------------------------------------|
| A       | 32            | ÷ | 49                               | - | 1                                                          |
| B       | 51            | ÷ | 49                               | - | 1                                                          |
| C       | 69            | ÷ | 49                               | - | 2                                                          |
| D       | 62            | ÷ | 49                               | - | 2                                                          |
| E       | 39            | ÷ | 49                               | - | 1                                                          |



УЧАСТОК С = 68,7 л/мин  
РОТОРНЫЕ  
ДОЖДЕВАТЕЛИ PGJ  
СРЕДНЕГО РАДИУСА  
ПОЛИВА

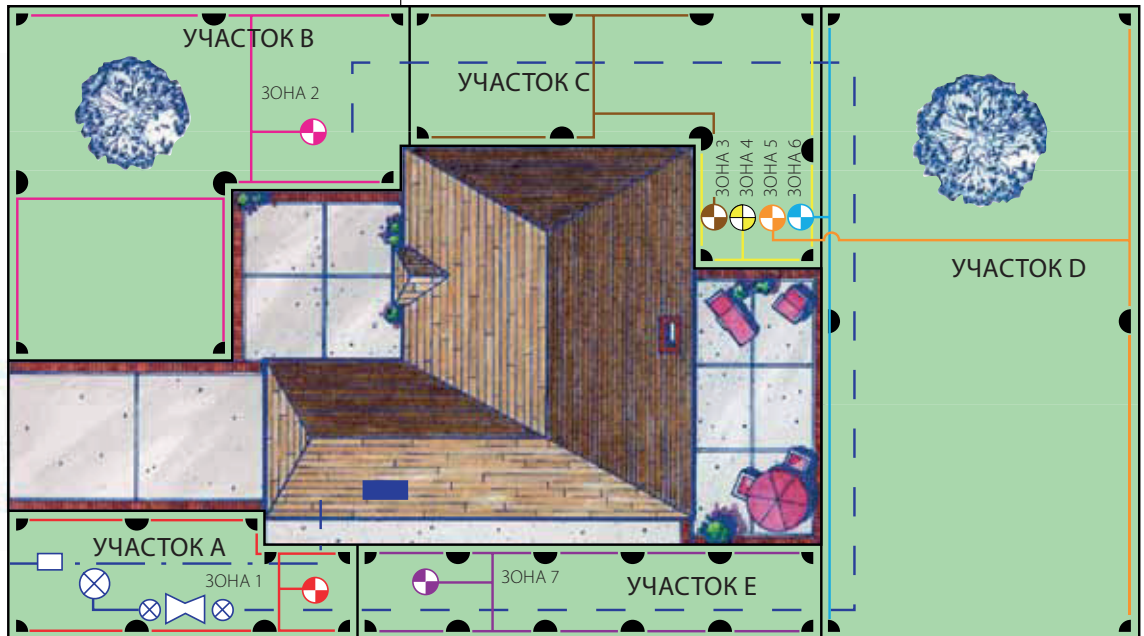
# Расположение клапанов и диаметры труб

## Г. Расположение клапанов •

### Схема размещения и диаметры труб

Каждая зона на плане территории должна иметь свой клапан. Клапан контролирует открытие и перекрытие потока воды к зоне дождевателей. Укажите управляющий клапан для каждой зоны, а затем сгруппируйте клапаны в блок, называемый клапанной коробкой.

## Клапаны и трубы



Для каждого участка определите, где вы хотите установить клапанную коробку. Возможно, вы захотите установить одну коробку на переднем дворе и одну – на заднем или решите использовать большее количество клапанных коробок. Их размещение осуществляется полностью на ваше усмотрение. Мы рекомендуем устанавливать клапанные коробки в доступном месте для упрощения проведения технического обслуживания. Разместите коробку вблизи обслуживаемой клапанами зоны, но так, чтобы вас не обрызгало при ручной активации системы.

### Боковая труба

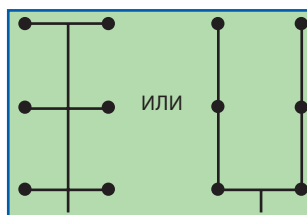
Два основных вида труб, используемых для дождевальных систем, – поливинилхлоридные (ПВХ) и полиэтиленовые трубы. Узнайте у местного представителя Hunter, какие трубы используются в вашем регионе.

1. Проведите линию, соединяющую все головки дождевателей в каждой отдельной зоне. Следуйте примеру на иллюстрации, представленной на этой странице, и используйте как можно более прямой маршрут с наименьшим количеством поворотов или изменений направления.
2. Проведите линию от линии дождевателей к клапану зоны. Эта линия должна быть максимально прямой.
3. Начните измерение диаметра трубы. Начните с головки, наиболее удаленной от клапана зоны. Диаметр трубы, соединяющей последнюю головку с предпоследней, должен быть 20 мм (см. таблицу «Диаметры труб»).

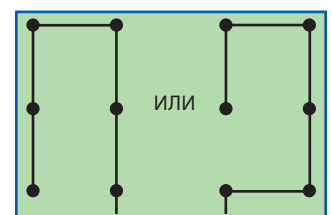
- УЧАСТОК А – ЗОНА 1
- УЧАСТОК В – ЗОНА 2
- УЧАСТОК С – ЗОНА 3
- УЧАСТОК С – ЗОНА 4
- УЧАСТОК Д – ЗОНА 5
- УЧАСТОК Д – ЗОНА 6
- УЧАСТОК Е – ЗОНА 7
- Точка соединения

| ТАБЛИЦА «ДИАМЕТРЫ ТРУБ»                             |                   |                  |                      |
|-----------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| Максимальная скорость потока для линий дождевателей |                   |                  |                      |
| Диаметры труб                                       | ПВХ толстостенная | ПВХ тонкостенная | Полиэтиленовая труба |
| 20 мм                                               | 34 л/мин          | 38 л/мин         | 30 л/мин             |
| 25 мм                                               | 57 л/мин          | 60 л/мин         | 50 л/мин             |
| 32 мм                                               | 91 л/мин          | 99 л/мин         | 83 л/мин             |

### Соединение дождевателей с помощью ПВХ или полиэтиленовых труб



ПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО



# Точка соединения

- Сложите требования по пропускной способности (л/мин) этих головок, чтобы определить диаметр следующей трубы.
- Прибавьте требования по пропускной способности (л/мин) следующей головки к предыдущей сумме.
- Продолжайте, пока не дойдете до клапана зоны. Убедитесь, что не используете трубу меньшего диаметра, чем указано в таблице.
- Повторите этапы 1–6 для каждой зоны.

## Основная линия

- Определите местоположение точки соединения системы. Она должна находиться близко к источнику водоснабжения.
- Проведите линию, соединяющую все клапанные коробки, а затем – линию, соединяющую ее с точкой соединения.
- Труба основной линии должна быть на размер больше, чем самая большая боковая труба.

## Г. Точка соединения (ТС)

### Подключение к городскому водопроводу

Используйте затягивающийся латунный тройник, чтобы подсоединить дождевальную систему к домашней линии водопровода. Вы можете осуществить подсоединение к медной, ПВХ или оцинкованной металлической подводящей трубе без необходимости пайки или нарезки труб.

Большинство регионов требует установки того или иного устройства предотвращения обратного потока для защиты питьевой воды. Между точкой соединения и устройством предотвращения обратного потока может потребоваться установка медной трубы. Обязательно узнавайте строительные нормы и правила или спрашивайте в агентствах выдачи строительных разрешений о требованиях в вашем регионе.

### Подключение к городскому водопроводу в климатических поясах с заморозками на почве

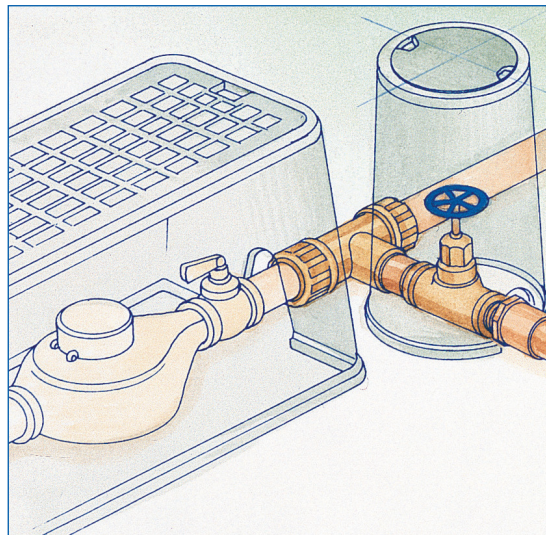
Если установка проводится в климатическом поясе, где наблюдаются заморозки на почве, и ТС находится в подвале, установите дренажный клапан сразу же после изоляционного клапана для слива воды из ирригационной линии перед первыми заморозками.

### Подключение к насосу

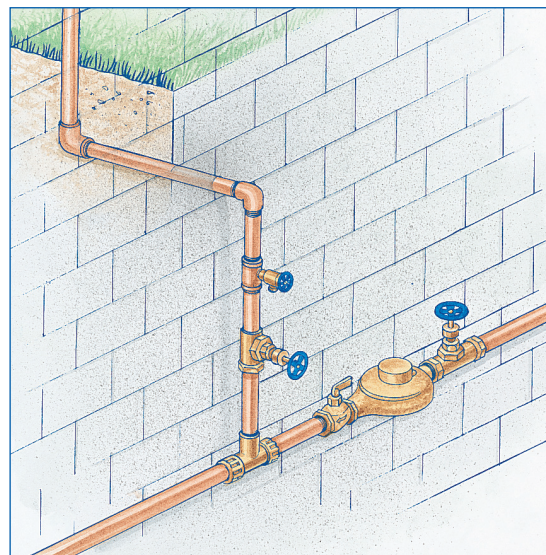
Если забор воды осуществляется из бака, озера, колодца или буровой скважины, давление в ирригационной системе обычно создается насосом. Нижний клапан может быть установлен на впускном отверстии приемной линии, чтобы насос оставался заполненным. Запорный клапан должен быть установлен на дренажной трубе для предотвращения обратного потока. Клапан ручного управления должен быть установлен на дренажной трубе для регулирования потока. Для слежения за динамическим давлением системы должен использоваться датчик давления. Старайтесь свести к минимуму коленчатые повороты и изгибы трубы, а также другие источники турбулентного движения и трения в приемной и дренажной линиях.

## Обзор проекта

Процесс проектирования завершен. Убедитесь, что вы разместили дождеватели на всех участках. Проверьте схему труб и убедитесь, что вы правильно определили их диаметр. Теперь вы готовы приступить к установке системы.



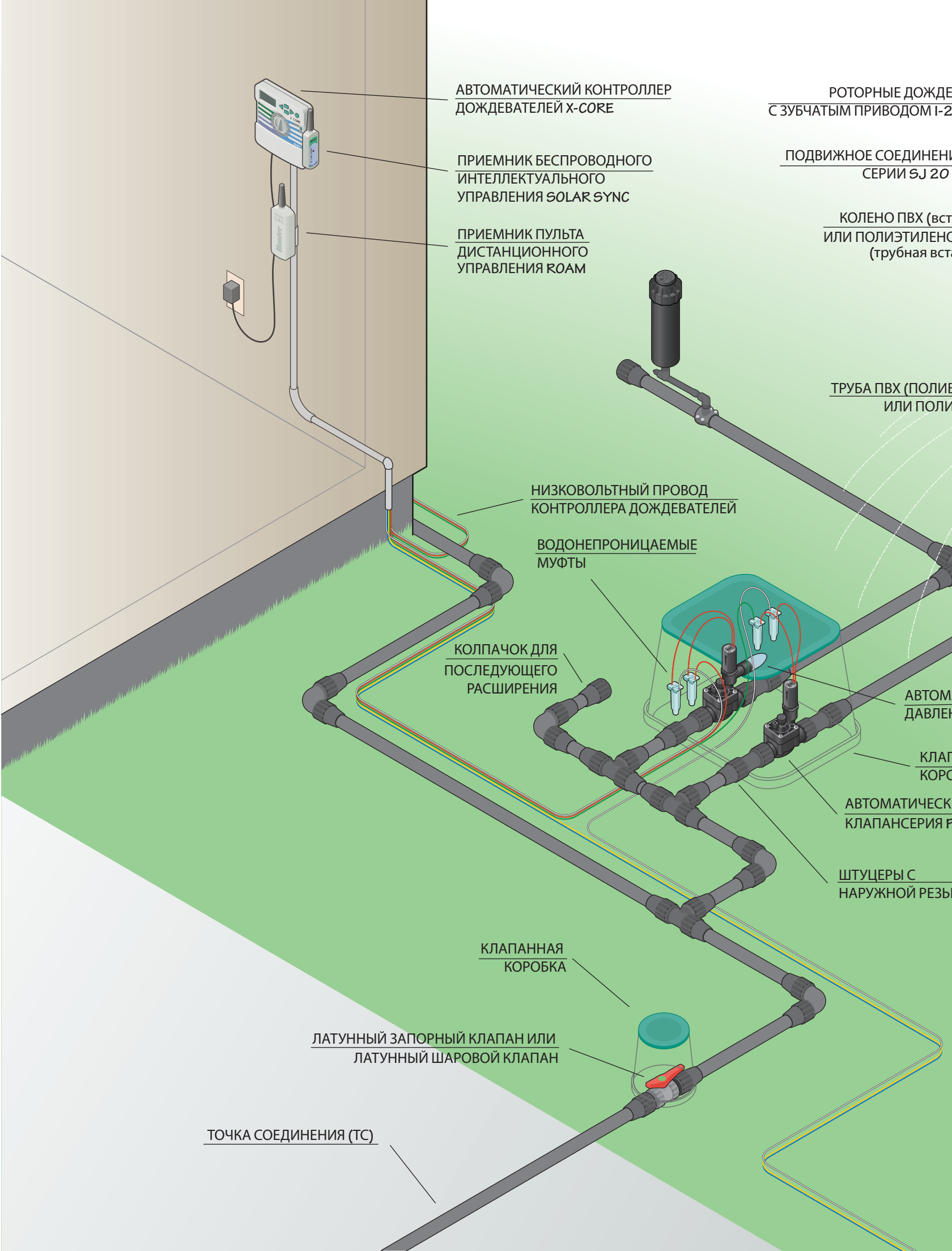
ТС к городскому водопроводу: Используйте затягивающийся латунный тройник, чтобы подсоединить дождевальную систему к домашней линии водопровода.



ТС – климатические условия с заморозками на почве

## 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 использовать медные трубы. Ознакомьтесь с местными постановлениями перед проектированием системы.



АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР  
ДОЖДЕВАТЕЛЕЙ X-CORE

ПРИЕМНИК БЕСПРОВОДНОГО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ SOLAR SYNC

ПРИЕМНИК ПУЛЬТА  
ДИСТАНЦИОННОГО  
УПРАВЛЕНИЯ ROAM

РОТОРНЫЕ ДОЖДЕ  
С ЗУБЧАТЫМ ПРИВОДОМ I-2

ПОДВИЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ  
СЕРИИ SJ 20

КОЛЕНО ПВХ (вст  
или ПОЛИЭТИЛЕН  
(трубная вст

ТРУБА ПВХ (ПОЛИ  
или ПОЛИ

НИЗКОВОЛЬТНЫЙ ПРОВОД  
КОНТРОЛЛЕРА ДОЖДЕВАТЕЛЕЙ

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ  
МУФТЫ

КОЛПАЧОК ДЛЯ  
ПОСЛЕДУЮЩЕГО  
РАСШИРЕНИЯ

АВТОМ  
ДАВЛЕН

КЛАП  
КОРО

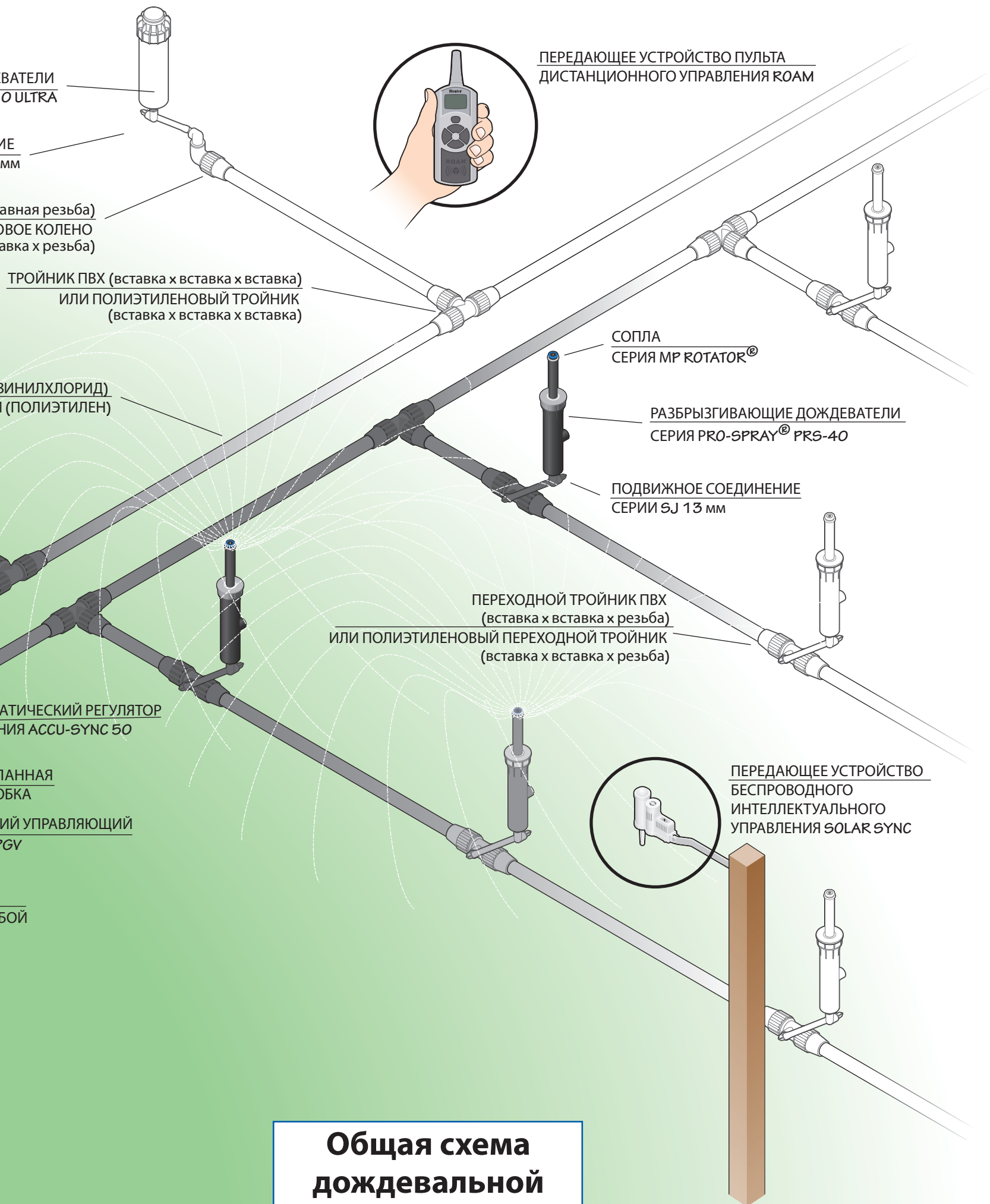
АВТОМАТИЧЕСК  
КЛАПАН СЕРИЯ P

ШТУЦЕРЫ С  
НАРУЖНОЙ РЕЗЬ

КЛАПАННАЯ  
КОРОБКА

ЛАТУННЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ИЛИ  
ЛАТУННЫЙ ШАРОВОЙ КЛАПАН

ТОЧКА СОЕДИНЕНИЯ (ТС)



**Общая схема  
 дождевальной  
 системы Hunter**