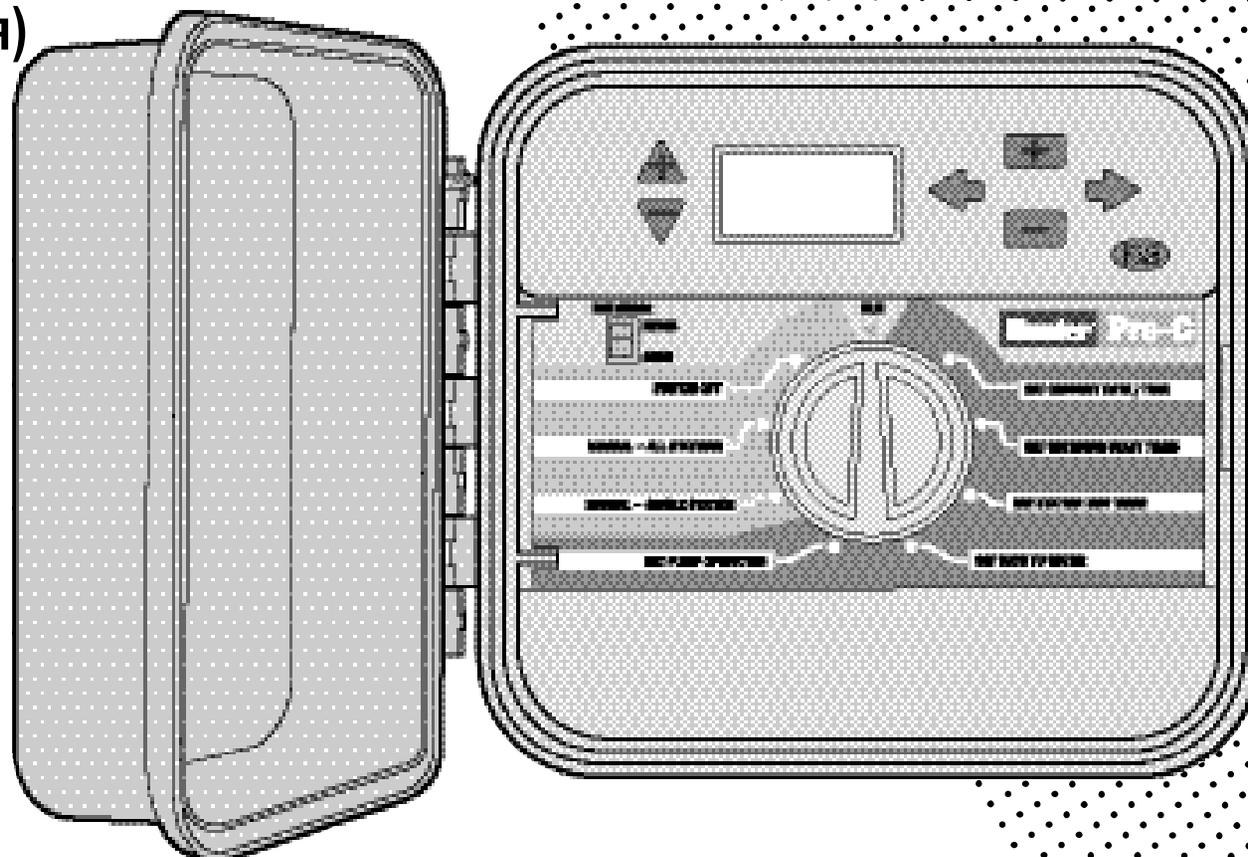


# Pro-C

---

Бытовые и маломощные  
промышленные контроллеры  
(пульты управления)  
систем орошения

Инструкции  
по эксплуатации  
и установке



**Hunter**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	1
<b>ОЗНАКОМЛЕНИЕ И УСТАНОВКА</b> .....	2–15
Компоненты Pro-C .....	2–3
Компоненты Pro-C – блок коммутации .....	4–5
Крепление контроллера к стене (модель для установки внутри помещений) .....	6
Крепление контроллера к стене (модель для установки вне помещений) .....	7
Подключение клапанов и переменного тока .....	8–9
Подсоединение зонных модулей .....	10
Подсоединение батареи для программирования при отсутствии переменного тока (поставляется по заказу) .....	10
Подсоединение главного клапана .....	11
Подсоединение пускового реле насоса .....	12
Подсоединение метеодатчика (в поставку не включен) .....	13
Подключение дистанционного управления SRR (в поставку не включено) .....	14
Подсоединение SRP-программатора (в поставку не включен) .....	15
Сбои питания .....	15
<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОМ</b> .....	16–29
Основы системы спринклерного полива .....	16
Программирование основных функций .....	17
Создание расписания поливов .....	18
Как заполнить таблицу расписания поливов .....	18
Таблица расписания поливов (пример) .....	19
Форма таблицы расписания поливов .....	20
Программирование контроллера .....	21

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

Установка текущей даты и времени	21
Установка времени начала полива	22
Удаление запрограммированного времени начала полива	22
Установка времени функционирования зон (длительности полива каждого участка)	23
Установка дней полива	23
Выбор определенных дней недели для полива	23
Выбор интервала между поливами	24
Выбор четных или нечетных дней для полива	24
Обводная цепь (шунт) метеодатчика	24
Запуск системы	25
Выключение системы	25
Ручное управление одной зоной	25
Ручное управление всеми зонами	25
Быстрый запуск системы вручную и последующие действия	26
Поправка на сезонность	26
Расширенные возможности	27–28
Скрытые возможности	29

## СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛЯТОРА 30–33

Список возможных неисправностей	30–31
Часто задаваемые вопросы	32
Технические характеристики	33
Сообщение Федеральной Комиссии Связи США	Обложка

# ВВЕДЕНИЕ

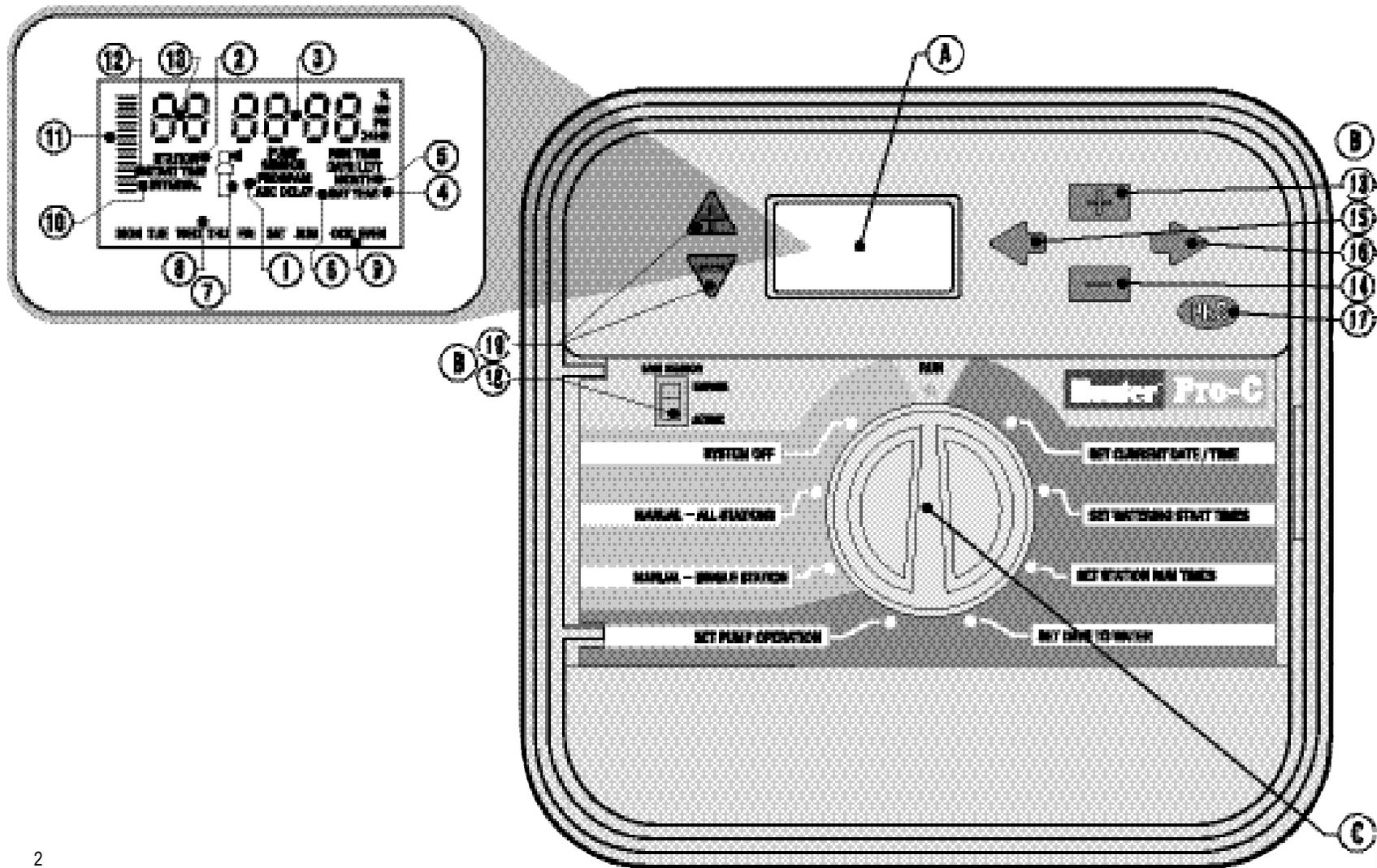
Наконец-то появились недорогие и с массой технических достоинств бытовые и промышленные контроллеры (пульты управления) систем орошения, для загородных домов, коттеджных поселков, муниципальных парков, устанавливаемые как внутри, так и снаружи помещений.

Компания **Hunter** с удовольствием представляет блок управления Pro-C (Professional Controller – профессиональный контроллер), разработанный в соответствии с пожеланиями заказчиков. Pro-C снабжен простой наборной системой программирования и обладает рядом отличительных достоинств.

Pro-C – изделие профессионального уровня. Шкаф контроллера имеет достаточно места для коммутации. Pro-C обладает существенными отличительными особенностями, необходимыми для обеспечения качественного полива, такими, как: наличие обходной цепи (шунта) датчика дождя, первичная и вторичная защита от всплеска напряжения, поправка на сезонность (составление водного баланса), программируемый процесс накачки (схема работы главного клапана), программируемая задержка орошения, три самостоятельных программы с четырьмя различными альтернативными суточными схемами, каждая со своим временем начала процесса полива и рядом других.

Можете быть уверенными в вашем выборе. Pro-C – это эффективный и экономичный контроллер.

# ОЗНАКОМЛЕНИЕ И УСТАНОВКА КОМПОНЕНТЫ PRO-C



Этот раздел кратко знакомит вас с некоторыми компонентами Pro-C. Каждый из них будет более подробно описан в дальнейшем; тем не менее, содержание данного раздела может быть полезным для ознакомления с предлагаемым контроллером.

## A. – Жидкокристаллический индикатор (дисплей)

1. **PROGRAM ABC DELAY – Указатель программ** – показывает работающую программу: A, B или C.
2. **STATION – Номер зоны** – показывает номер выбранной зоны полива.
3. **Главный дисплей** – показывает различные значения времени, другие данные и запрограммированную информацию.
4. **YEAR – год** – показывает значение текущего календарного года.
5. **MONTH – месяц** – показывает значение текущего календарного месяца.
6. **DAY – день** – показывает значение текущего календарного дня.
7. **Значек орошателя – функционирование** – наличие значка разбрызгивающего устройства говорит о том, что происходит полив.
8. **Капли дождя с указанием дней недели** – показывают дни, в которые осуществляется или не происходит полив; кроме того, вы можете выбрать четные или нечетные дни, а также интервал расписания полива.
9. **ODD/EVEN – полив по четным/нечетным дням** – показывает, что полив выбран по четным или нечетным дням.
10. **INTERVAL – интервал** – показывает выбранный промежуток времени между поливами.
11. **Сезонная корректировка** – показывает выбранную (с шагом в 10%) поправку на сезонность.
12. **START TIME – время пуска** – показывает выбранное время начала полива (появляется только на главном жидкокристаллическом дисплее, когда выбран режим «Set Watering Start Times» – «Установка значений времени начала полива»).

## B. – Кнопки управления и переключатели

13. **Кнопка**  – увеличивает значения выбранных мигающих данных.
14. **Кнопка**  – уменьшает значения выбранных мигающих данных.
15. **Кнопка**  – возвращает к выбору значения предыдущего режима.
16. **Кнопка**  – переводит к выбору значения следующего режима.
17. **Кнопка**  – дает возможность выбора между программами A, B и C.

18. **RAIN SENSOR – выключатель датчика дождя** – позволяет пользователю обходить метеодатчик, если он установлен.

19. **кнопки и**  – используются для увеличения или уменьшения значения выбранной поправки на сезонность.

Главное преимущество контроллера Pro-C – понятное и простое программирование процесса полива, что сводит к минимуму возникновение затруднений, характерных при использовании многих других контроллеров.

## C. – Переключатель

**Run – Пуск** – стандартное вертикальное положение для запуска процесса при автоматических и ручных режимах работы.

**Set Current Date/Time – Установка текущих даты/времени** – данный режим позволяет устанавливать текущие дату и время.

**Set Watering Start Times – Установка значений времени начала полива** – режим, дающий возможность задействовать в каждой программе от 1 до 4 значений времени начала полива.

**Set Station Run Times – Установка значений времени начала полива для каждой зоны** – дает возможность пользователю устанавливать данные значения для каждой зоны полива.

**Set Days to Water – Установка дней для полива** – позволяет пользователю определять индивидуальные дни для полива, выбирать четные и нечетные дни или интервал схемы полива.

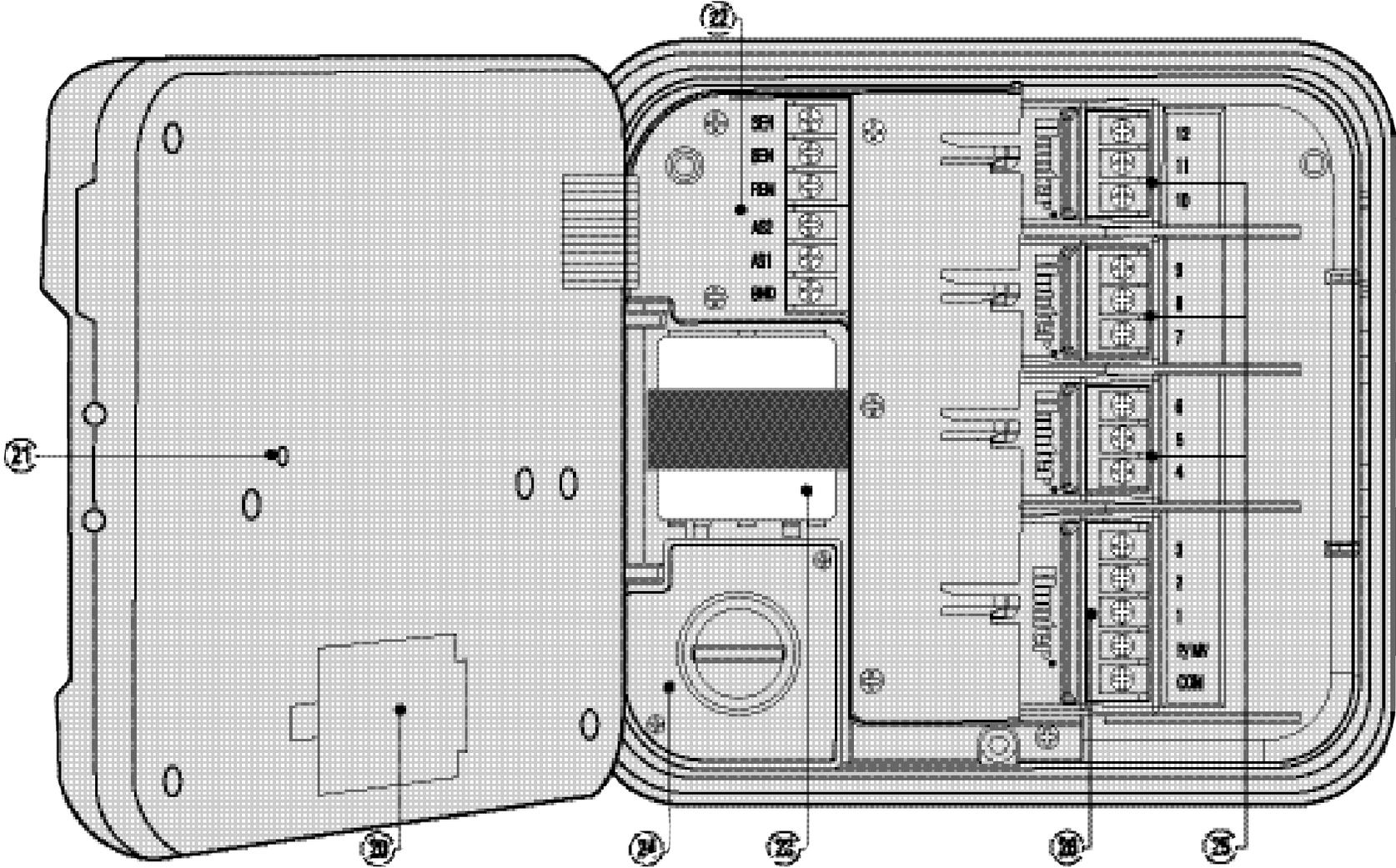
**Set Pump Operation – Установка режима работы насоса** – позволяет пользователю выключать насос или главный клапан для конкретных зон полива.

**Manual – Single Station – Ручное управление одной зоной** – позволяет пользователю осуществить в ручном режиме полив одной зоны за один выбранный промежуток времени.

**Manual – All Stations – Ручное управление всеми зонами** – позволяет пользователю осуществить в ручном режиме полив за один выбранный промежуток времени во всех или нескольких зонах в выбранной программе.

**System Off – Выключение системы** – позволяет пользователю прервать работу всех программ и полностью остановить процесс полива до тех пор, пока на диске управления не будет выбран режим **RUN (Пуск)**, или установить режим запрограммированного отключения орошения.

# КОМПОНЕНТЫ PRO-C – БЛОК КОММУТАЦИИ



## D. – Блок коммутации

20. **9-вольтовая батарея** – щелочная батарея (в поставку не включена) позволяет вам программировать контроллер при отсутствии переменного тока.
21. **Кнопкой перезагрузки** вы можете перезагрузить контроллер; при этом все запрограммированные настройки останутся прежними.
22. **Силовой участок** – используется для подключения трансформатора, проводов датчиков и других систем от их источника к контроллеру.
23. **Трансформатор** установлен в контроллере для подачи переменного тока из силового кабеля в терминальную клеммную коробку (имеется только в моделях, используемых снаружи помещений; модели для использования внутри помещений снабжены съемными трансформаторами).
24. **Распределительная коробка** предназначена для подводки питания от первичного источника (имеется только в моделях, используемых снаружи помещений).
25. **Зонные модули** – внутри контроллера имеются в наличии 3 свободных места для размещения модулей; добавляя до 3-х ИКМ-модулей (ИКМ – импульсно-кодовая модуляция), вы получаете возможность задействовать от 3 до 12 зон полива.
26. **Магистральный модуль** – включает в себя оконечные устройства 1–3 зон, главный клапан (подсоединение насоса) и общий провод.

## КРЕПЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА К СТЕНЕ (модель для установки внутри помещений)

Практически для любой установки имеются в наличии все необходимые крепежные изделия.

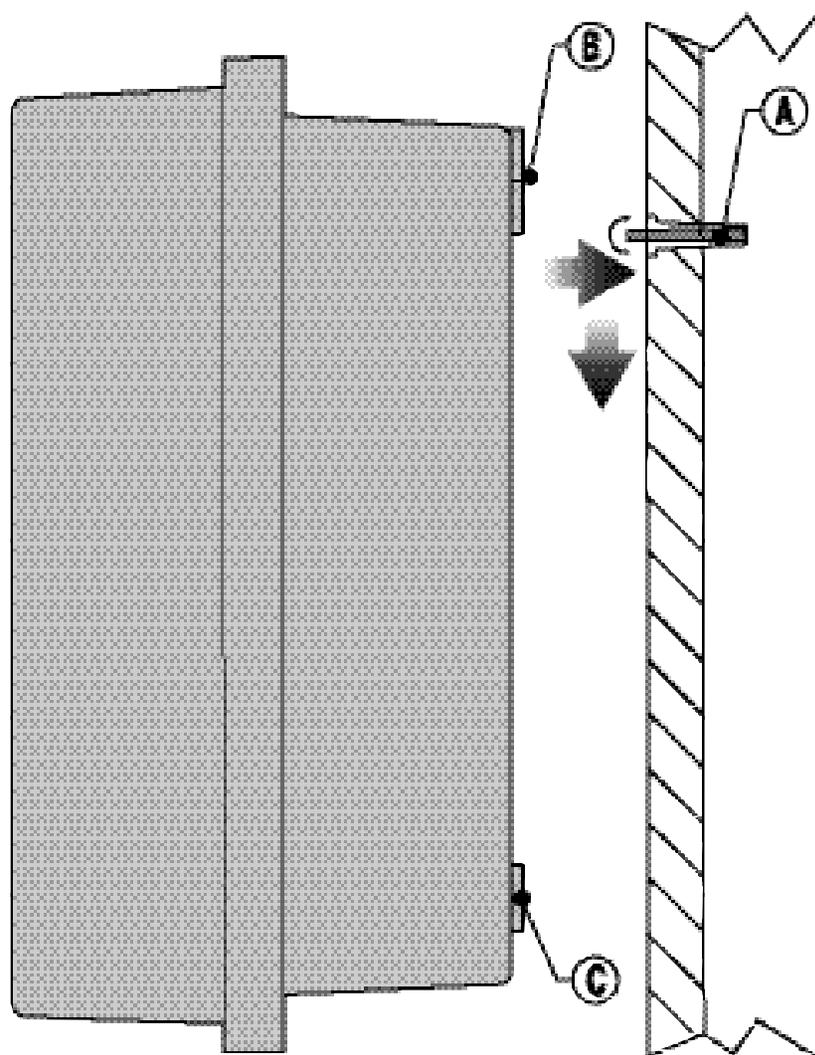


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Модель для установки внутри помещений неустойчива к воде и погодным условиям. Эта модель может быть установлена только внутри помещений или в защищенной от погодных воздействий зоне.

1. Выберите место крепления как можно ближе к типовой розетке питающей электрической сети, не связанной через выключатель с освещением. Выбранное место должно быть защищено от воздействия влаги и прямого солнечного света.
2. Поднимите контроллер на уровень глаз. Ориентируясь на ключевое отверстие в верхней части контроллера, надежно вверните в стену один 25 мм винт (А). **ПРИМЕЧАНИЕ:** при креплении к стене с сухой штукатуркой или из кирпичной кладки устанавливайте винтовые анкерные болты.
3. Совместите ключевое отверстие (В) верхней части контроллера с установленным винтом, и наденьте на него блок.
4. Закрепите контроллер на месте установочными винтами в отверстиях (С).



**Не подключайте трансформатор к источнику питания до тех пор, пока контроллер не установлен и все клапаны не подключены.**

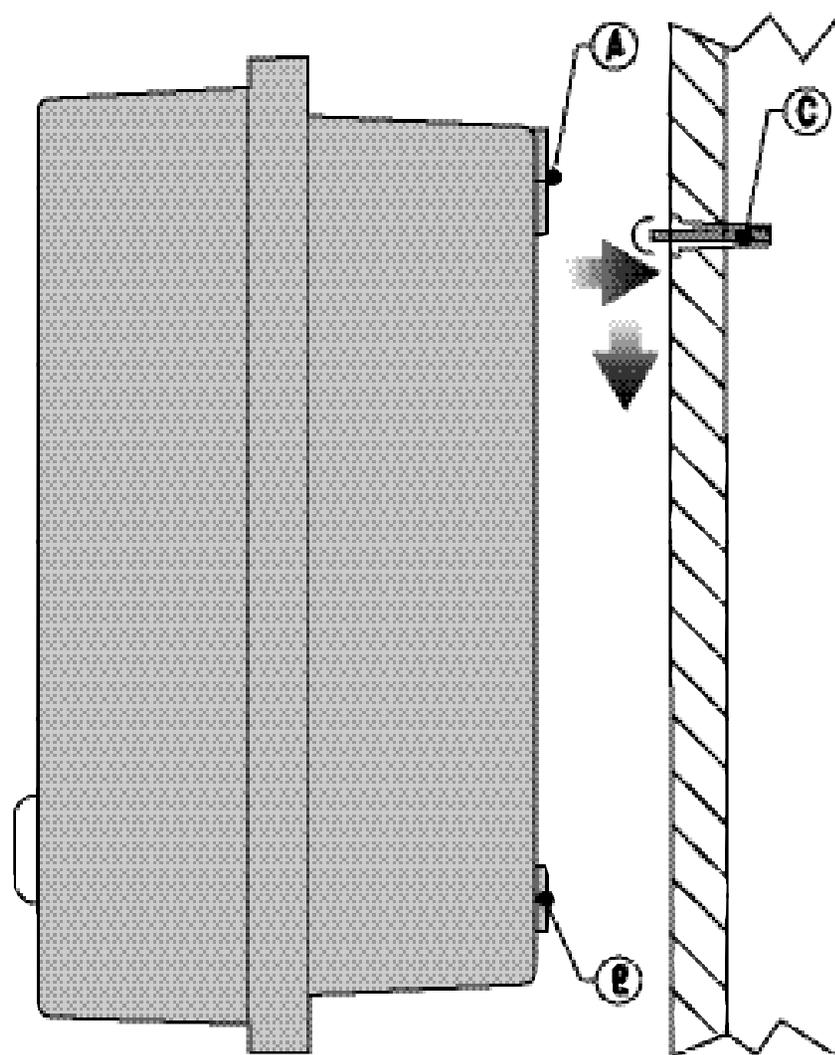


## КРЕПЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА К СТЕНЕ (модель для установки вне помещений)



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Модель для установки вне помещений устойчива к воде и погодным условиям. Подключение outdoor PRO-C к источнику напряжения должно производиться только квалифицированным электриком, в соответствии с правилами по электробезопасности. Неправильная установка может привести к поражению током или к риску возгорания контроллера.

1. Выберите место крепления, легко доступное и близкое к источнику электрического питания.
2. Присоединяя прибор к внешней стене строения, убедитесь в соблюдении всех норм и правил электробезопасности.
3. Приложите контроллер к стене на уровне глаз и отметьте на ней места сквозь ключевое отверстие (A) в верхней части контроллера, а также сквозь три отверстия (B) в нижней части прибора.
4. В каждой отметке просверлите отверстие диаметром 6 мм.
5. При креплении контроллера к оштукатуренной стене или к стене из сухой штукатурки или кирпичной кладки устанавливайте в отверстия винтовые анкерные болты (C).
6. Удерживая корпус контроллера, совместите отверстия корпуса со стеновыми анкерами или направляющими отверстиями.
7. Надежно вверните в каждое отверстие болт, не перетягивая их.



# ПОДКЛЮЧЕНИЕ КЛАПАНОВ И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

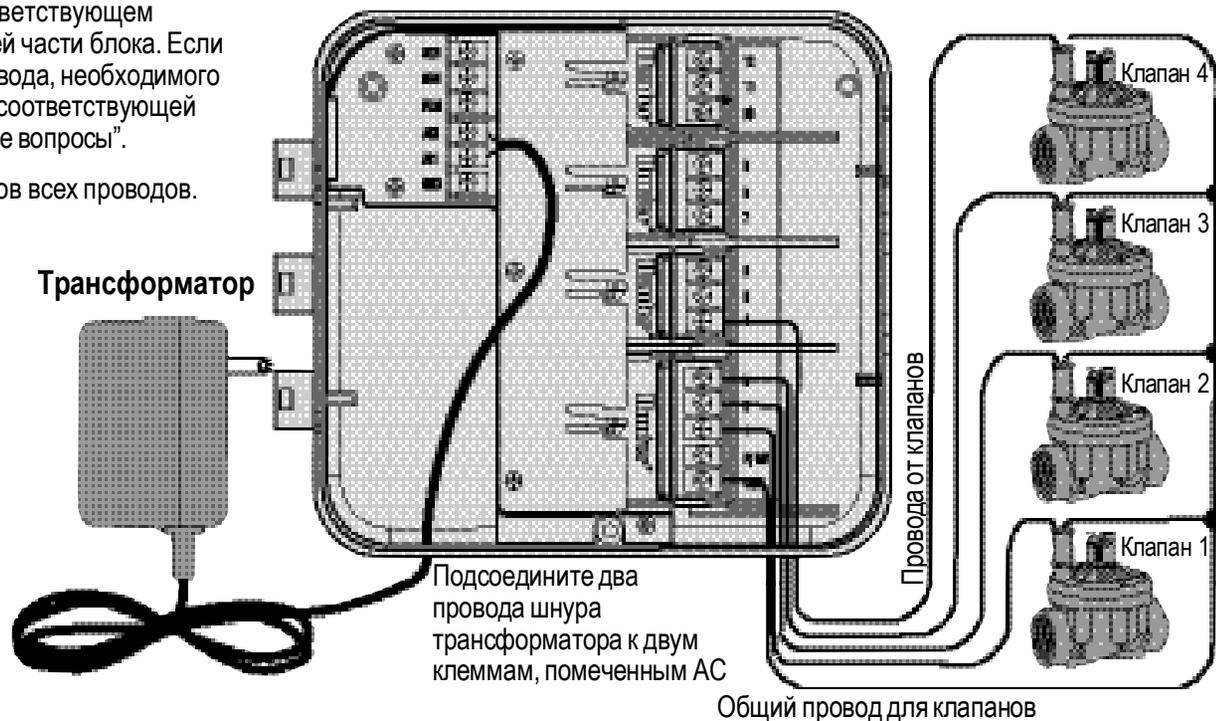
1. Проложите провода между местоположением клапана и контроллером.
2. Подсоедините общий (нулевой) провод к соленоидным проводам всех клапанов (нулевой провод чаще всего белого цвета). Подсоедините отдельный провод цепи управления к остальным проводам каждого клапана. Все холодные спайки этих проводов должны быть снабжены водонепроницаемыми муфтами.
3. Откройте откидную лицевую панель контроллера для доступа к клеммной колодке.
4. Протяните провода сквозь кабелепроводную трубку и прикрепите ее к контроллеру в соответствующем большом отверстии в правой нижней части блока. Если вы не уверены в выборе кабелепровода, необходимого при вашей установке, обратитесь к соответствующей таблице раздела "Часто задаваемые вопросы".
5. Снимите по 13 мм изоляции с концов всех проводов. Присоедините общий для всех клапанов провод к клемме, обозначенной **C** (Common – общая) на первом модуле. Затем подсоедините отдельные провода управления клапанами к соответствующим им выводам каждой зоны.



**Желательно, открыторасположенные провода были подсоединены к контроллеру перед подачей на него напряжения.**

## Комнатный блок

Протяните шнур трансформатора (блока питания) через левую часть контроллера и подсоедините его провода к винтовым клеммам, маркированным **АС**. Перед закрытием дверки этого отделения убедитесь в том, что провода расположены так, что дверка может закрыться, не повредив их.





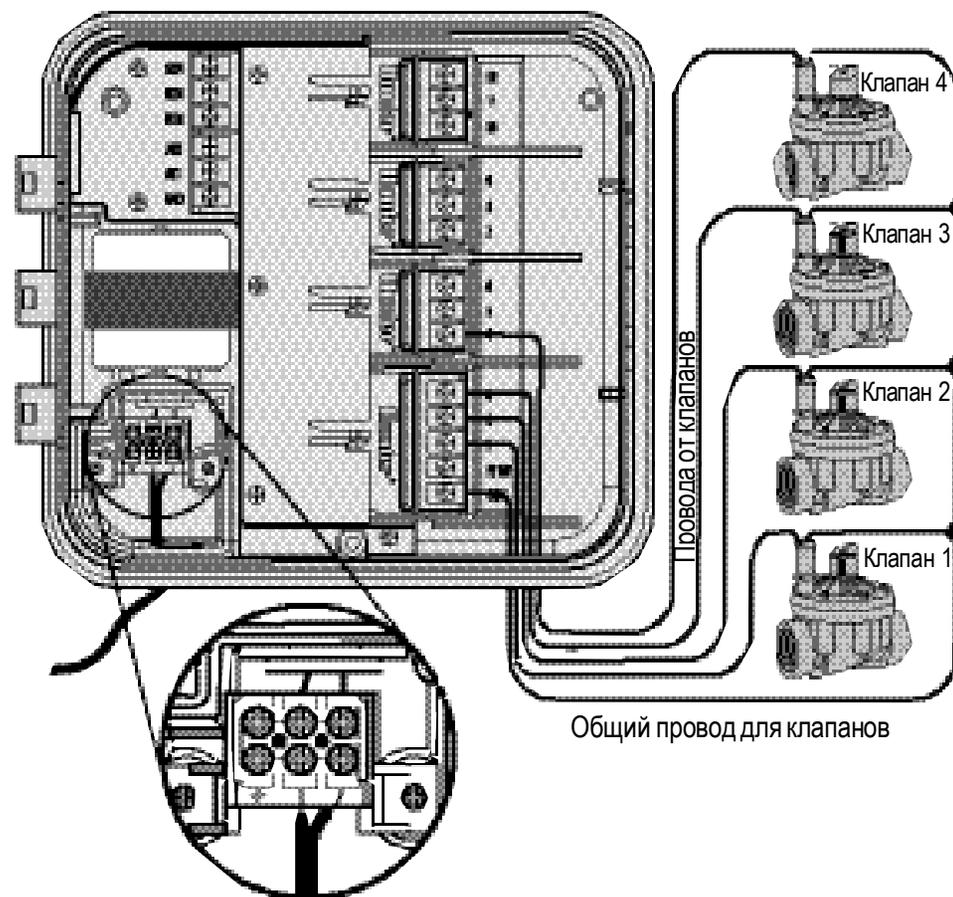
Рекомендуется, чтобы монтаж электропроводки проводился опытным специалистом-электриком.

### Наружный блок

Проведите шнур питания и изоляционную кабелепроводную трубку сквозь отверстие кабелепровода диаметром 13 мм, находящееся на левой нижней части блока. Подсоедините его провода к проводам трансформатора, расположенным внутри распределительной коробки. Международные устройства такого типа снабжены встроенными клеммными колодками. При монтаже проводки переменного тока всегда пользуйтесь переходниками кабелепровода (диаметр 13 мм). Введите переходник его наружной резьбой в отверстие диаметром 13 мм, находящееся в нижней части контроллера пока он не войдет в полость с проводами. Изнутри наверните на этот переходник гайку.



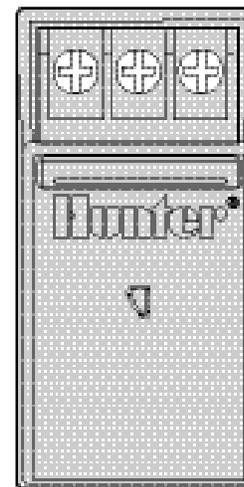
**ПРИМЕЧАНИЕ:** На рисунке показана международная клеммная колодка. Приборы такого типа (пр-ва США) снабжены проводами, которые должны подсоединяться специальными гайками или принятыми там соединительными приспособлениями.



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗОННЫХ МОДУЛЕЙ

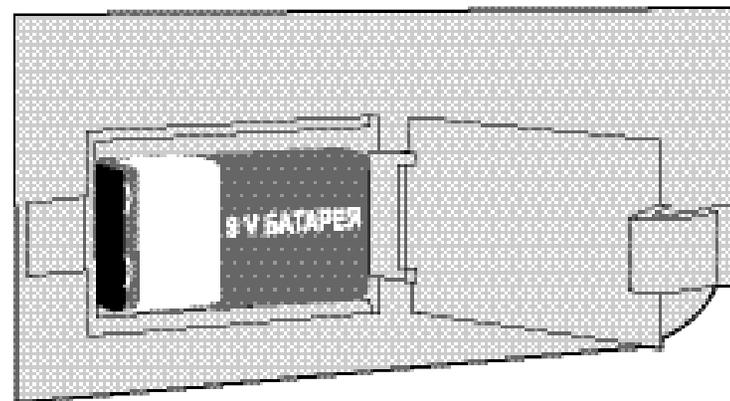
Контроллер Pro-C поставляется с установленными на заводе-изготовителе основными модулями, обеспечивающими управление 3-мя зонами полива. С целью расширения возможностей, в него могут быть добавлены дополнительные модули, каждый из которых расширяет полив на 3 зоны. Дополнительные модули могут быть приобретены отдельно.

1. Перед установкой дополнительных модулей необходимо отключить подачу электропитания на контроллер.
2. Вставьте модуль в соответствующее ему следующее местоположение в задней части контроллера. Имейте в виду, что номера зон обозначены на задней панели контроллера, а не на отдельных модулях.
3. Поместив все модули на свои места, вновь подайте на контроллер питание. Отключение энергии и подача ее вновь позволяет микропроцессору контроллера распознать только что установленные модули.



## ПОДСОЕДИНЕНИЕ БАТАРЕИ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПО ЗАКАЗУ)

Подключите 9-вольтовую **щелочную** батарею (в поставку не включена) к батарейным клеммам и поместите ее в батарейный отсек блока контроллера. Эта батарея дает пользователю возможность программировать работу контроллера при отсутствии переменного тока. **Процесс полива без наличия переменного тока не происходит.** Поскольку контроллер обеспечен долговременной памятью, запрограммированное время и календарь при нарушении энергопотребления все же сохраняются, даже если не будет установлена батарея.

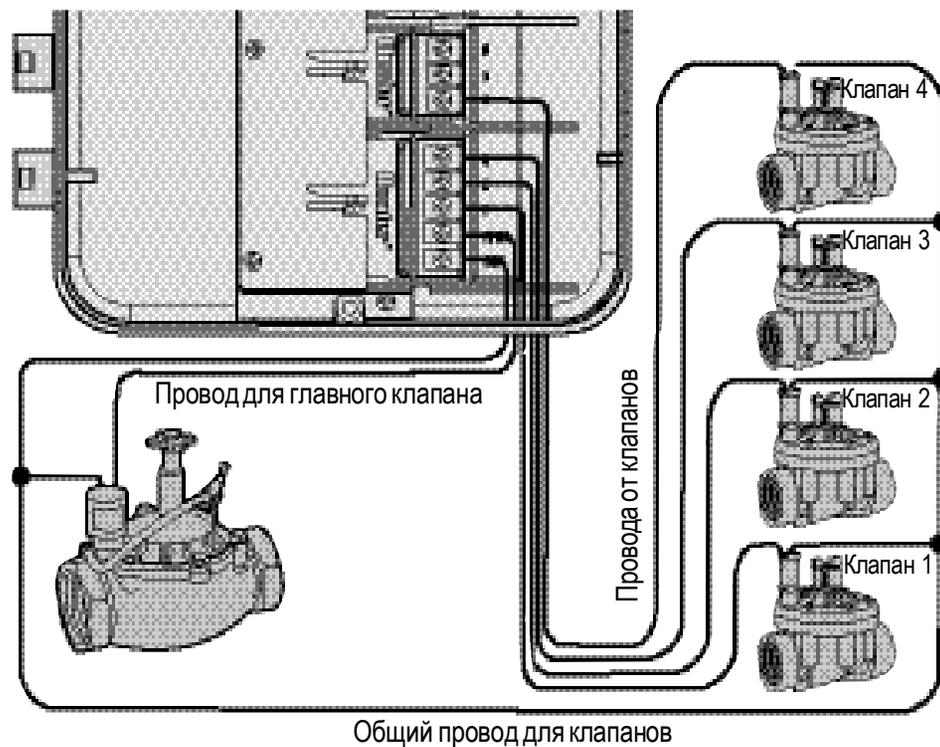


## ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГЛАВНОГО КЛАПАНА



**ВНИМАНИЕ:** Следуйте этапам этого раздела в том случае, если в вашей системе установлен главный клапан. Обычно этот узел находится в закрытом положении. Установлен он в месте водоснабжения основной магистрали и открывается только, когда задействована система автоматики.

1. У главного клапана: присоедините общий провод к общему проводу каждого соленоида клапанов. Присоедините отдельный провод цепи управления к соленоиду главного клапана (см. рис.).
2. Проведите эти провода в контроллер через изоляционную трубку временной электропроводки.
3. Подсоедините любой один провод главного клапана к клемме **P/MV**. Другой его провод подсоедините к клемме **C** (Common – общий).



## ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПУСКОВОГО РЕЛЕ НАСОСА

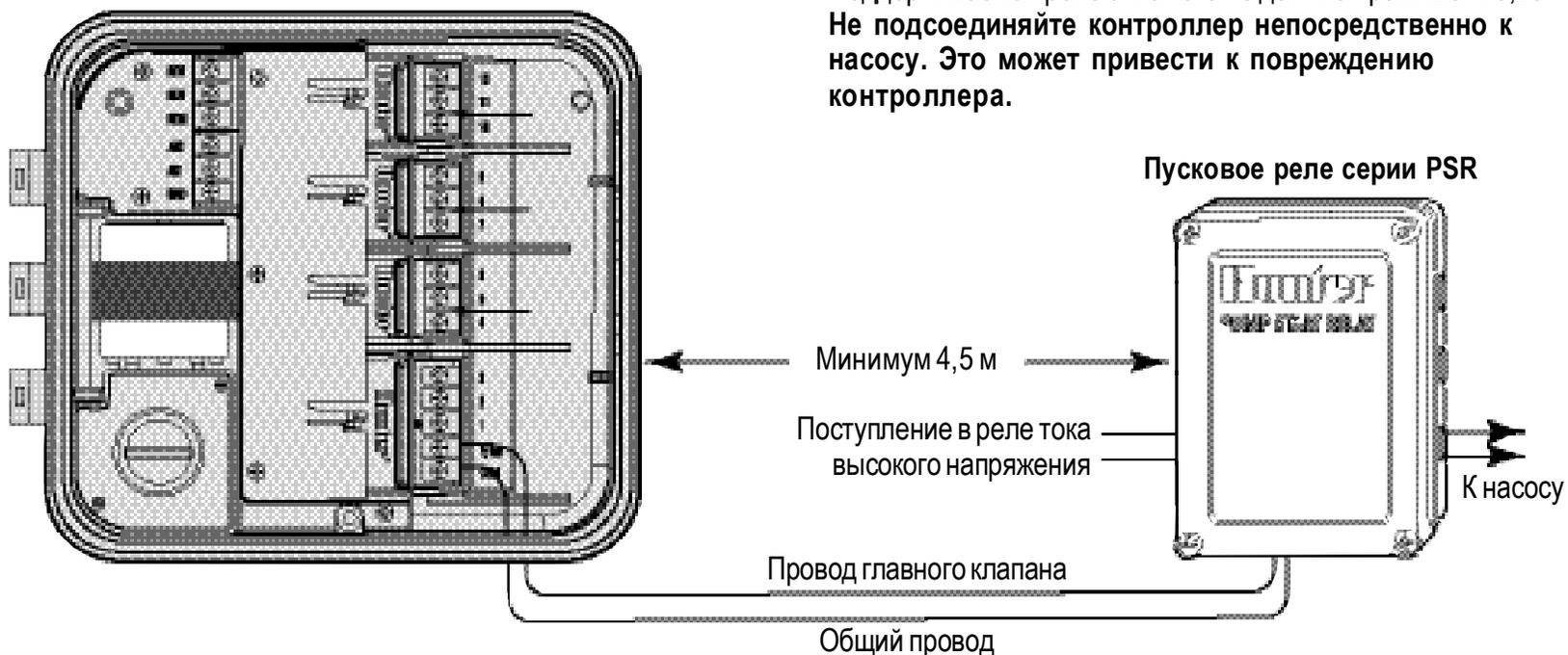


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Следуйте этапам этого раздела в том случае, если в вашей системе установлено пусковое реле насоса. Пусковое реле насоса – это электронное устройство, которое использует идущий из контроллера орошения сигнал, для запуска насоса, подающего воду в вашу систему.

Контроллер должен быть установлен на расстоянии, по крайней мере не менее, чем 4,5 м как от пускового реле насоса, так и от самого насоса. При управлении насоса контроллером должно использоваться пусковое реле насоса. Фирма Hunter предлагает полный ассортимент таких реле, пригодных для большинства систем.

1. Проведите двойной провод от реле насоса в корпус контроллера.
2. Вставьте общий провод в прорезь клеммы **C** (Common – общий), а другой провод (от реле насоса) - в стяжное гнездо клеммы **P/MV**.

Поддерживаемая реле сила тока не должна превышать 0,28 А. **Не подсоединяйте контроллер непосредственно к насосу. Это может привести к повреждению контроллера.**

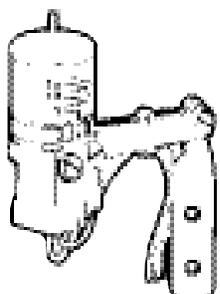


## ПОДСОЕДИНЕНИЕ МЕТЕОДАТЧИКА (в поставку не включен)

К Pro-C могут быть подключен датчик дождя Hunter Mini-Clik® или другие типы микровыключателей, чувствительных к изменению погодных условий. Назначение данного датчика – останов полива в случае выпадения достаточного количества осадков. Этот датчик присоединяется непосредственно к контроллеру и дает вам возможность легко заблокировать автоматическую систему управления при помощи расположенного на контроллере обходного выключателя датчика дождя.

1. Протяните провода, выходящие из датчика дождя сквозь ту же изоляционную трубку, через которую проложена проводка клапанов.
2. Снимите перемычку с двух клемм, помеченных **SEN**.
3. Подсоедините один провод к одной клемме **SEN**, а другой – к другой клемме, также помеченной **SEN**.

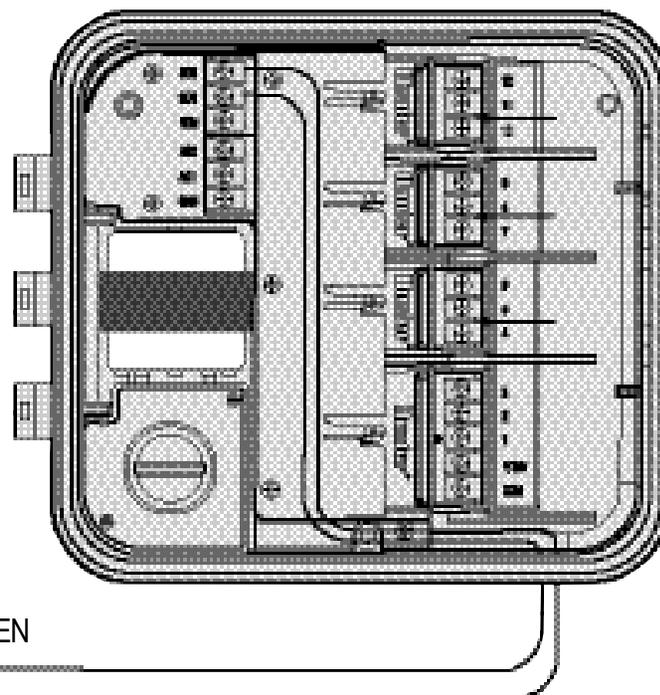
Метеодатчик Mini-Clik®



Провода датчика к клеммам SEN



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если переключатель датчика дождя оставлен в положении **ACTIVE** (рабочее), но ни один датчик не подсоединен и удалена перемычка, то дисплей покажет **SEN OFF** (датчик отключен) и не произойдет никакого орошения. Для устранения этой проблемы поставьте переключатель в позиции **BYPASS** (обход) или установите между клеммами датчика проволочную перемычку.

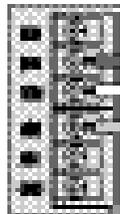


## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ SRR (в поставку не включено)

Контроллер Pro-C, укомплектованный электропроводкой SmartPort®, может быть быстро и легко управляем дистанционным управлением SRR фирмы Hunter. Оно дает возможность поставщикам и потребителям эффективно управлять системой, не подходя к контроллеру.

Чтобы пользоваться данной системой управления, необходимо установить выводное приемное устройство SmartPort®.

1. Установите во временном кабелепроводе ниже контроллера Pro-C примерно на 30 см тройник с внутренней резьбой в 1/2".
2. Проведите красный, белый и синий провода указанного устройства сквозь тройник в распределительный шкаф, как показано на рис. 1.
3. Вверните оболочку жгута проводов в тройник, как показано на рис. 1
4. В клеммном отсеке подключите красный провод к нижней стяжной клемме **AC**, белый провод – к верхней стяжной клемме **AC** и синий провод – к стяжной клемме, маркированной **REM**.

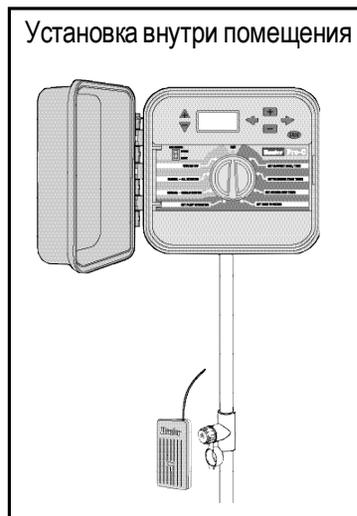


Синий  
Белый  
Красный

Теперь все готово для использования дистанционного управления в работе. За дополнительной информацией обратитесь, пожалуйста, в соответствующее руководство пользователя, а по вопросам приобретения данного устройства – к местному дистрибьютору фирмы Hunter.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Увеличение протяженности электропроводки может выдать ошибку на дисплее контроллера и нарушить нормальную работу пульта управления из-за внешних радиопомех. В некоторых случаях система может работать нормально, в других же может не работать совсем. Удлинение проводки должно осуществляться экранированными проводами, чтобы максимально уменьшить влияние электрических помех. Для максимального упрощения процесса установки, закажите набор экранированных многожильных проводов (Hunter SmartPort®, арт. #SRR-SCWH) с 7,5 м экранированного кабеля.



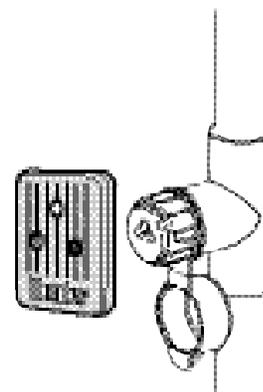
## ПОДСОЕДИНЕНИЕ SRP-ПРОГРАММАТОРА (в поставку не включен)

Hunter SPR – Simple, Reliable Programmer – простое и надежное программирующее устройство фирмы Hunter.

При помощи этого нового устройства вы можете загружать в свой персональный компьютер схемы для просмотра и отработки, после чего затем загружать их непосредственно в Pro-C посредством выводного приемного устройства SmartPort® и инструментального программного средства SRP.

(При установке выводного приемного устройства SmartPort® следуйте инструкциям, изложенным выше в разделе «ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ SRR»).

За дополнительной информацией обратитесь, пожалуйста, в руководство пользователя данным программатором, а по вопросам его приобретения – к местному дистрибьютору фирмы Hunter.



## СБОИ ПИТАНИЯ

В связи с возможными перерывами в подаче электроэнергии, контроллер, с целью постоянной защиты программы, снабжен долговременной памятью. Запрограммированная информация никогда не будет утеряна.

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОМ

## ОСНОВЫ СИСТЕМЫ СПРИНКЛЕРНОГО ПОЛИВА

Существуют три позиции основных составляющих всех современных автоматических оросительных систем. Это – **контроллеры, клапаны и разбрызгиватели**.

**Контроллер** – это устройство, обеспечивающее эффективную работу всей системы. Технически – это мозг всей системы, подающий сигналы клапанам, когда и как долго подавать воду на оросительные устройства.

**Разбрызгиватели**, в свою очередь, направляют воду на окружающие растения и газоны.

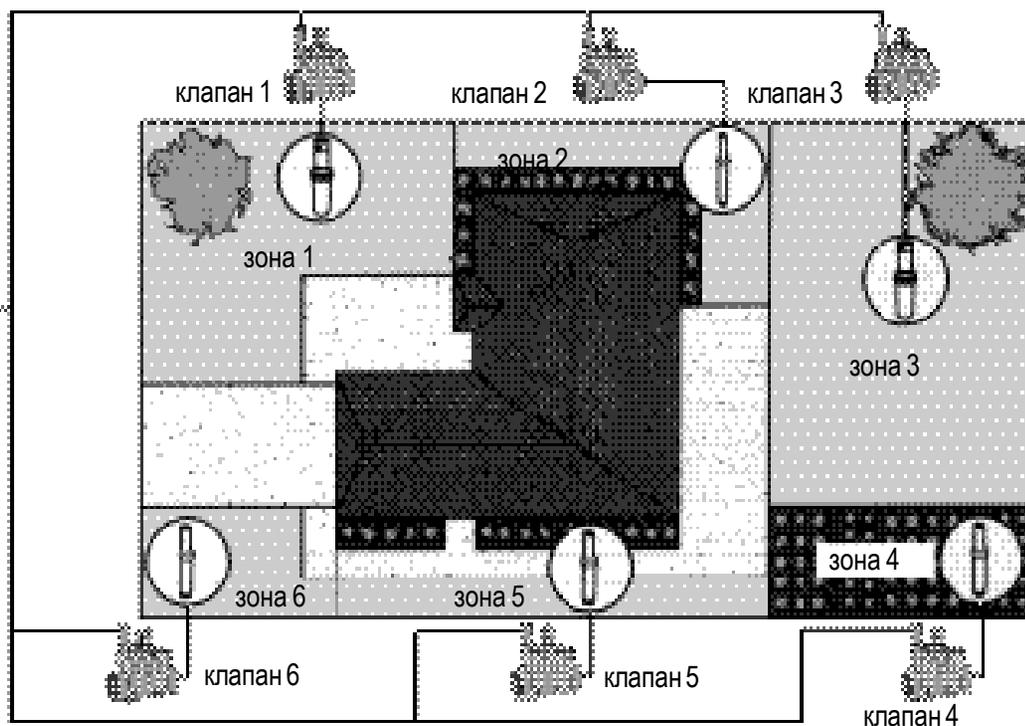
**Клапан** обеспечивает работу группы разбрызгивающих установок, называемой **зоной** полива. Эти зоны размещаются в соответствии с

условиями существования растений, их расположением и максимальным количеством воды, которое может быть закачено на данный участок. Каждый клапан связан проводом с клеммной колодкой, находящейся внутри контроллера. Здесь провод подключен к клемме, соответствующей зонному номеру клапана.

Контроллер управляет работой клапанов поочередно – только одним в один момент времени. По завершении полива в одной зоне, он вводит в работу клапан следующей запрограммированной зоны полива. Этот процесс называется циклом полива. Информация, относящаяся к значениям времени начала полива в отдельных зонах и к продолжительности этого процесса, называется **программой**.



- Клапан 1** – Активирует зону 1 – роторный (вращательный) полив передних садовых газонов
- Клапан 2** – Активирует зону 2 – распыление воды на газон и опрыскивание цветов
- Клапан 3** – Активирует зону 3 – роторный (вращательный) полив задних садовых газонов
- Клапан 4** – Активирует зону 4 – опрыскивание сада
- Клапан 5** – Активирует зону 5 – распыление воды на газон и опрыскивание цветов
- Клапан 6** – Активирует зону 6 – распыление воды в углу переднего газона



# ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ

Чтобы контроллер и его выбранная программа работали автоматически, должны быть заданы 3 параметра:

1. Когда начать полив – WATERING START TIMES
2. Как долго поливать – STATION RUN TIMES
3. В какой день недели поливать – DAYS TO WATER

Рассмотрим пример, хорошо иллюстрирующий работу программы.

Допустим, что стартовое время у вас запрограммировано на 6 утра. Зоны 1 и 2 должны поливаться 15 минут, а зона 3 – 20 минут.

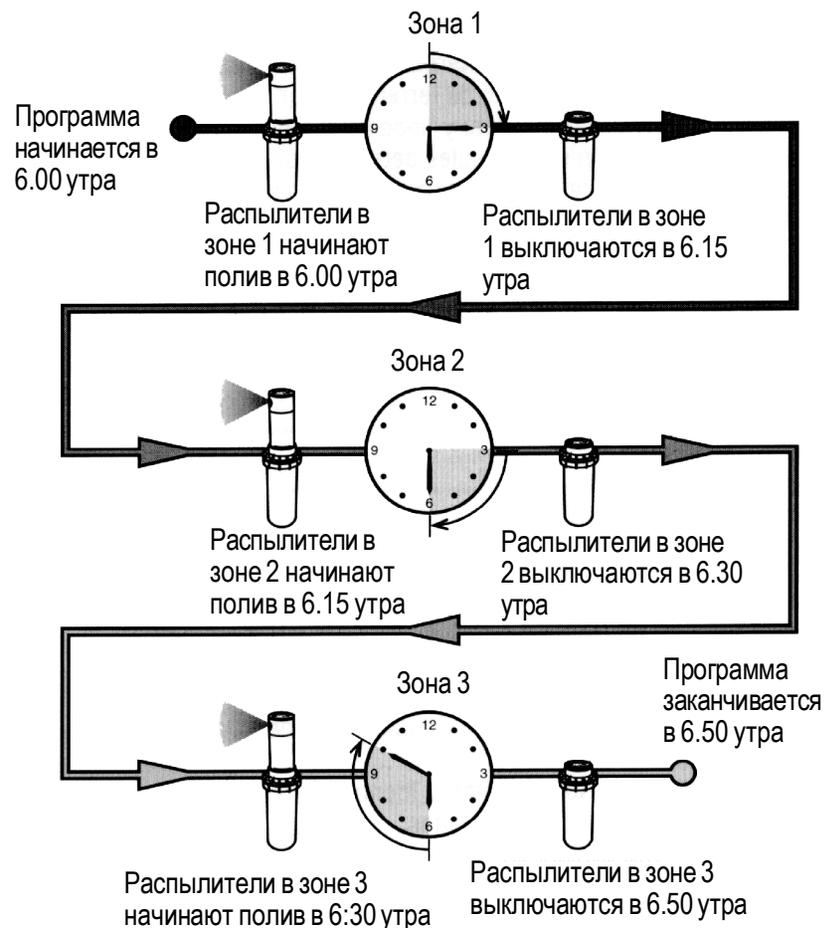
Пожалуйста, обратите внимание, что зоны 4 и 5 не включены в эту программу, мы обеспечим их водой по отдельной программе.

В 6 утра контроллер начнет поливочный цикл. Распылители в зоне 1 будут функционировать 15 минут и затем автоматически отключатся. Контроллер включит распылители зоны 2. Эти распылители будут также функционировать 15 минут, и затем автоматически отключатся и начнется полив в зоне 3. Распылители будут работать 20 минут, и отключатся. Так как в зонах 4 и 5 время не было запрограммировано, контроллер не включит их в работу и поливочный цикл завершится в 6.50.

Как показано в примере выше, для того чтобы запустить полив 3-х разных зон требуется только запрограммировать стартовое время. Контроллер автоматически переключается на очередную зону без установки дополнительного стартового времени.

Мы понимаем, что многие покупатели имеют свои варианты полива, поэтому фирма Hunter снабдила PRO-C тремя различными программами: А, В и С. Эти программы абсолютно независимы друг от друга и дают вам возможность иметь 3 таймера в одном контроллере.

К примеру, использование более чем 1 программы даст Вам возможность исключить полив в некоторые дни для газонных зон 1, 2 и 3 в программе А, зоны 4 для цветов ежедневно в программе В, и зон 5 и 6 – в дни программы С.



## СОЗДАНИЕ РАСПИСАНИЯ ПОЛИВОВ

Для многих покупателей намного проще планировать свой собственный поливочный цикл на бумаге, перед тем как запрограммировать контроллер. Также полезно иметь записи вашей программной информации, для облегчения процесса.

Существует несколько инструкций, которым необходимо следовать при определении, когда и как долго поливать. Это: тип почвы, размер участка, погодные условия и типы используемых разбрызгивателей. Поскольку существует множество различных параметров, которые могут обусловить ваш индивидуальный график полива, невозможно предложить точный график, которому стоит следовать. Тем не менее, мы предлагаем несколько указаний, чтобы помочь вам взяться за дело.



**Хорошо производить полив за час или два перед восходом солнца. Водяное давление будет на оптимальном уровне рано утром, и вода может впитаться в корни растений, пока испарения минимальны. У большинства растений полив в полдень или вечером может вызвать повреждения или плесень.**



**Следите, чтобы не было перелива или недолива. При переливе характерны лужи воды, не впитывающиеся и не высыхающие на протяжении долгого времени. При недоливе растения становятся бесцветными и сухими. Если такое случилось, незамедлительно внесите изменения в программу.**

## КАК ЗАПОЛНИТЬ ТАБЛИЦУ РАСПИСАНИЯ ПОЛИВОВ

Возьмите карандаш и заполните следующую форму. Имея приведенный пример и информацию ниже, вы обладаете всем необходимым для создания своего собственного поливочного графика.

**Номер зоны и ее расположение** – установите номер зоны, ее расположение и тип растений, которым необходим полив.

**День полива** – определитесь, хотите ли вы использовать графики: по календарным дням, интервальный или по четным или нечетным дням. В графике по календарным дням обведите карандашом день недели, в который вы хотите произвести полив. Для графика с интервалами укажите интервальное число. А в графике по четным или нечетным дням просто поставьте пометку в соответствующем окне.

**Стартовое время программы** – установите время дня, когда программа должна начаться. Каждая программа имеет от 1 до 4 стартовых времени. Тем не менее, одно стартовое время запустит всю программу.

**Время полива зоны** – установите время функционирования (от 1 мин до 6 часов). Выберите «OFF» (Выкл.) для каждой зоны, который вы не хотите включать в программу.

Сохраните этот график для быстрого поиска нужной информации в будущем, вместо того, чтобы искать программную информацию в контроллере.

## ТАБЛИЦА РАСПИСАНИЯ ПОЛИВОВ (пример)

HUNTER PRO-C		Программа А							Программа В							Программа С						
День недели		Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
Чет/Нечет или Интервал		Любой день							Любые 3 дня							Любые 20 дней						
Стартовое время программ	1	7.00 утра							7.00 утра							7.00 утра						
	2																					
	3																					
	4																					
Зона	Расположение	Время полива зоны							Время полива зоны							Время полива зоны						
1	передний газон	20 мин.																				
2	боковой газон	10 мин.																				
3	задний газон	20 мин.																				
4	однолетние растения	5 мин.																				
5	передние кусты								15 мин.													
6	задние кусты								15 мин.													
7	деревья															3 часа						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
Примечания																						

## ФОРМА ТАБЛИЦЫ РАСПИСАНИЯ ПОЛИВОВ

<b>HUNTER PRO-C</b>		<b>Программа А</b>						<b>Программа В</b>						<b>Программа С</b>								
<b>День недели</b>		Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
<b>Чет/Нечет или Интервал</b>																						
<b>Стартовое время программ</b>	<b>1</b>																					
	<b>2</b>																					
	<b>3</b>																					
	<b>4</b>																					
<b>Зона</b>	<b>Расположение</b>	<b>Время полива зоны</b>						<b>Время полива зоны</b>						<b>Время полива зоны</b>								
<b>1</b>																						
<b>2</b>																						
<b>3</b>																						
<b>4</b>																						
<b>5</b>																						
<b>6</b>																						
<b>7</b>																						
<b>8</b>																						
<b>9</b>																						
<b>10</b>																						
<b>11</b>																						
<b>12</b>																						
<b>Примечания</b>																						

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

У контроллера Pro-C есть две основные характеристики, которые обеспечивают практически мгновенный процесс программирования – ясный, легко читаемый жидкокристаллический дисплей и простой в использовании переключатель.

Дисплей Pro-C показывает время и дату, когда контроллер бездействует. Вид дисплея изменится, когда переключатель будет повернут в другое положение, предназначенное к вводу определенной информации. Во время программирования мигающая часть дисплея может быть изменена нажатием кнопок  или . Чтобы изменить информацию в немигающей части, удерживайте нажатой кнопку  или , пока не замигает желаемый участок.

Будучи укомплектованным тремя программами, Pro-C обеспечивает максимум гибкости в составлении графиков – в каждой из программ предусмотрено до 4 значений суточного пускового времени, позволяющих осуществлять по разным суточным графикам полив растений с разными потребностями в воде. Множество значений пускового времени дает возможность совершенствовать графики утренних, дневных и вечерних поливов, точно приспособивая их для орошения новых газонов и требующих полива однолетних цветов. Встроенные 365-дневные календарные часы согласовываются с ограничениями при выборе поливов по четным и нечетным дням без необходимости в ежемесячной переделке программы. Просто обозначьте дни недели, желательные для полива, или воспользуйтесь удобным поливом с суточным интервалом.

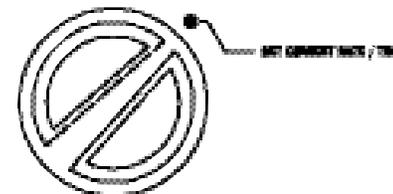


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Основное правило – программируется мигающий на дисплее символ или знак. К примеру, если при установке времени на дисплее мигает его значение часа, то оно может быть изменено или запрограммировано. На иллюстрациях мигающие символы представлены серым цветом.

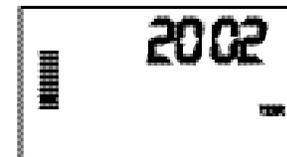
## Установка текущей даты и времени

1. Поверните переключатель в положение **SET CURRENT DATE/TIME** (установка текущей даты и времени).

2. На дисплее замигает значение текущего года. При помощи кнопки  или  измените это значение. Установив значение года, нажмите на кнопку , чтобы приступить к установке значения месяца.



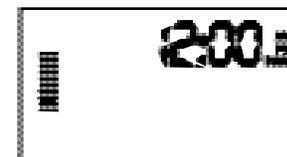
3. На дисплее показаны значения месяца и дня. Мигает значение месяца. Нажмите на кнопку , чтобы приступить к установке значения дня.



4. Мигает значение дня. При помощи кнопки  или  измените это значение (при этом название дня недели будет выбрано автоматически). Нажмите на кнопку , чтобы приступить к установке значения времени.

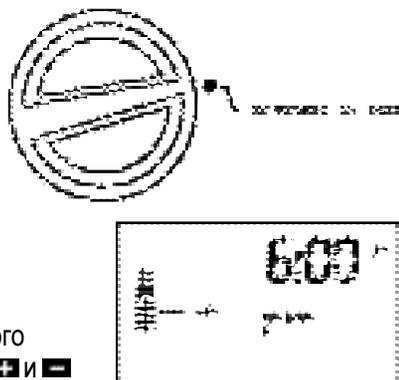


5. На дисплее показано значение времени. При помощи кнопки  или  выберите для представления этого значения: **AM** (до полудня), **PM** (после полудня) или **24HR**. (24-часовое). Нажмите на кнопку , чтобы приступить к установке значения текущего часа. Замигает значение данного параметра. При помощи кнопки  или  измените его значение. Нажмите на кнопку , чтобы перейти к минутам. Замигает значение минут. При помощи кнопки  или  измените их значение, показанное на дисплее. Таким образом, дата, день и время установлены.



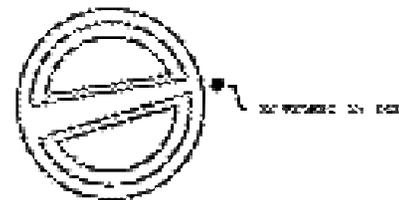
## Установка времени начала полива

1. Поверните переключатель круговой шкалы в положение **SET WATERING START TIMES** (установка времени начала полива).
2. Заводской установкой определена программа **A**. При необходимости, при помощи кнопки **PRO** вы можете выбрать программу **B** или **C**.
3. Для изменения значений пускового времени пользуйтесь кнопками **+** и **-** (изменение с шагом в 15 мин). *В этой программе одно значение пускового времени последовательно активизирует все зоны полива.* Увеличение количества таких значений в программе может быть использовано для разделения утренних, дневных и вечерних циклов полива.
4. Нажмите на кнопку **▶** для добавления еще одного значения времени начала полива, или на кнопку **PRO** – для перехода в следующую программу.



## Удаление запрограммированного времени начала полива

Поверните переключатель в положение **SET WATERING START TIMES** (установка значений времени начала полива). Нажимайте на кнопку **+** или **-** до тех пор, пока не достигните значения «12:00 AM» (полночь). Будучи в этой позиции, нажмите на кнопку **▶** один раз, чтобы установить положение **OFF** (Выкл.).



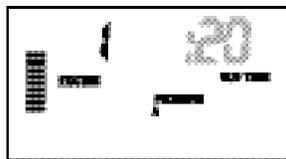
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Как только переключатель будет переключен с позиции **SET WATERING START TIMES** (установка времени начала полива), Pro-C, независимо от порядка, в котором введены значения пускового времени, всегда расставит их хронологически.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в программе отключены все 4 старта – программа выключена (все другие настройки сохраняются). Так как нет стартового времени, не будет и поливов в этой программе. Удобно, удалив таким образом значение пускового времени, остановить поливку только по одной программе, не поворачивая переключатель в положение OFF (выкл.)

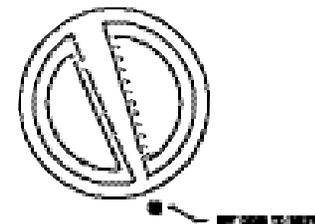
### Установка времен функционирования зон (длительности полива каждого участка)

1. Поверните переключатель в положение **SET STATION RUN TIMES** (установка времен функционирования зон).
2. Дисплей покажет последнюю выбранную программу (**A**, **B** или **C**), последний номер выбранной зоны и мигающее отображение для установки значения времени функционирования данной зоны. Вы можете переключиться на следующую программу нажатием на кнопку .
3. Для изменения значения времени полива в данной зоне пользуйтесь кнопками  и .
4. Для перехода к следующей зоне нажмите на кнопку .
5. Этапы 4 и 5 повторите для каждой зоны.
6. Вы можете установить время функционирования любой зоны в пределах от 1 минуты до 6 часов.
7. Вы можете перемещаться по программам, оставаясь в выбранной зоне. Однако рекомендуем, чтобы перед переходом на другую программу предыдущая была завершена. Скачки с программы на программу могут вызывать помехи в работе и программные ошибки.



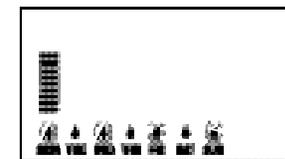
### Установка дней полива

1. Поверните переключатель в положение **SET DAYS TO WATER** (установка дней полива).
2. Дисплей покажет последнюю выбранную программу (**A**, **B** или **C**). Нажатием на кнопку  вы можете переключиться на другую программу.
3. Контроллер покажет включенную в программу информацию рабочего графика. Данное положение переключателя поддерживает четыре различных возможных выбора дней полива, из которых вы можете выбрать полив: по определенным дням недели, с интервалами, по четным или нечетным дням. Каждая программа может работать только с использованием одного типа полива.



### Выбор определенных дней недели для полива

1. Нажмите на кнопку , чтобы включить в график конкретный день полива (выделение всегда начинается с понедельника). Чтобы исключить этот день из графика, нажмите на кнопку . После нажатия любой из этих двух кнопок, автоматически выделяется отображение следующего дня. Символ  показывает день полива, а символ  – день без полива.
2. Этап 1 повторяйте до тех пор, пока не будут выбраны все желаемые дни.



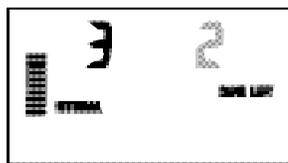
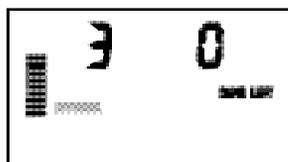
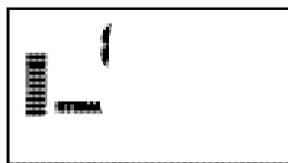
По завершении программирования, установите переключатель в положение **RUN** (пуск), чтобы задействовать автоматическое выполнение всех выбранных программ и запустить в работу значения пускового времени.

## Выбор интервала между поливами

Такой выбор удобен, если у вас унифицированный график полива, не зависящий от дней недели или от даты. Выбранный вами интервал – это количество дней между поливами.

Значение остатка показывает, сколько дней до следующего полива.

Например, если вы выбрали интервал в 2 дня с остатком в 1 день, то полив начнется завтра в соответствии с графиком.



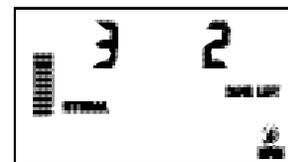
1. Нажмите на кнопку с курсором на Sunday (воскресенье). На дисплее появятся отображения значений интервала (INTERVAL) и оставшихся дней (DAYS LEFT).
2. Мигает значение интервала. Нажатием на кнопку вы увеличиваете это значение.
3. Нажмите на кнопку . Будет мигать только значение количества дней, оставшихся до начала полива. При помощи кнопок и выберите это значение.

По завершении программирования установите переключатель в положение **RUN** (пуск), чтобы начать автоматическое выполнение всех выбранных программ и запустить в работу значения пускового времени.

## Выбор четных и нечетных дней для полива

При таком выборе вместо определенных дней недели используются дни месяца: нечетные – 1-й, 3-й, 5-й и т. д.; и четные – 2-й, 4-й, 6-й и т. д.

1. Следуя указаниям по поливу с интервалами (Interval Watering), установите значение интервала – 1.
2. Нажмите и удерживайте кнопку до тех пор, пока на дисплее не будет отмечено **EVEN** (четные) или **ODD** (нечетные). Нажатием на кнопку определите, какие из них будут днями без полива (**No Water Days**). Если вы выбрали **ODD** (нечетные), контроллер будет осуществлять полив только по четным дням месяца. И наоборот, если вы выбрали **EVEN** (четные), полив будет происходить по нечетным дням. Кроме того, здесь же вы можете в качестве неполиваемых устанавливать конкретные дни (см. раздел «Расширенные возможности» на стр. 27).

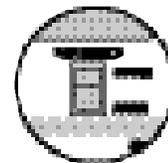


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если выбран полив по нечетным дням (Odd), то 31-е число каждого месяца и 29-е февраля всегда исключены из графика полива.

По завершении программирования установите переключатель в положение **RUN** (пуск), чтобы начать автоматическое выполнение всех выбранных программ и запустить в работу значения пускового времени.

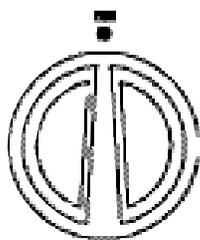
## Обводная цепь (шунт) метеодатчика

С этим встроенным элементом отпадает необходимость в наличии дополнительного ручного обходного выключателя при использовании датчика дождя (Pro-C может работать с датчиком дождя Hunter Mini-Clik®, а также с другими метеодатчиками, имеющимися на современном рынке). Если метеодатчик препятствует работе системы полива (или не установлен никакой датчик и выключатель в положении **ACTIVE** (задействован), на дисплее появится **SENSOR OFF** (датчик отключен). В таком случае просто переведите переключатель в положение **BYPASS** (обход), и метеодатчик будет заблокирован. Дальнейший процесс полива пройдет без него.



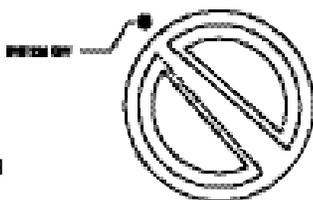
## Запуск системы

По завершении программирования установите переключатель в положение **RUN** (пуск), чтобы начать автоматическое выполнение всех выбранных программ и запустить в работу значения пускового времени.



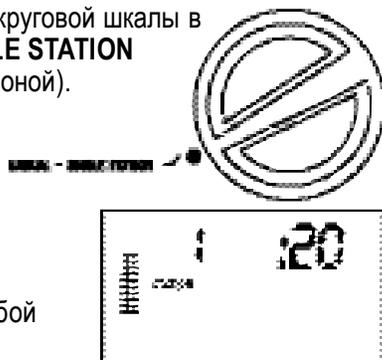
## Выключение системы

После поворота переключателя в положение **SYSTEM OFF** (система выключена) работающие клапаны прекратят подачу воды в течение двух секунд. Работа всех программ прервется и полив прекратится. Для продолжения работы контроллера в нормальном автоматическом режиме просто поверните переключатель круговой шкалы в положение **RUN** (пуск).



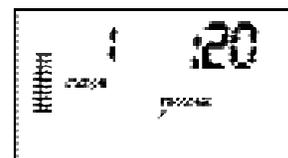
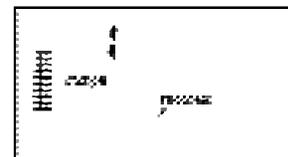
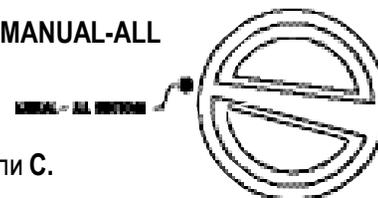
## Ручное управление одной зоной

1. Поверните переключатель круговой шкалы в положение **MANUAL-SINGLE STATION** (ручное управление одной зоной).
2. На дисплее будет мигать значение времени полива. При помощи кнопки выберите желаемую зону. Пользуясь кнопками и , вы можете установить длительность полива в любой зоне.
3. Поверните переключатель в положение **RUN** (пуск), чтобы запустить полив в этой зоне. Полив будет происходить только в назначенной зоне; затем контроллер вернется в автоматический режим работы без изменений в ранее установленной программе.



## Ручное управление всеми зонами

1. Поверните переключатель в положение **MANUAL-ALL STATIONS** (ручное управление всеми зонами).
2. Нажимая на кнопку , вы можете выбрать желаемую программу – **A**, **B** или **C**.
3. Нажимайте на кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится зона, с которой вы хотите начать полив.
4. На дисплее будет мигать значение времени полива. При помощи кнопки выберите желаемую зону. Пользуясь кнопками и , вы можете установить желаемую длительность полива в данной зоне, если она отличается от показанной на дисплее.
5. При помощи кнопки вы можете перейти в следующую зону.
6. При необходимости перепланирования работы в зонах, повторите этапы 3 и 4 для каждой зоны.
7. Удерживайте нажатой кнопку , пока на дисплее не обозначится номер станции, с которой вы бы хотели начать полив.
8. Поверните переключатель в положение **RUN** (пуск). Полив будет осуществлен по полной программе, начиная с зоны, номер которой был последним показан на дисплее; затем контроллер вернется в автоматический режим работы без изменений в ранее установленной программе.

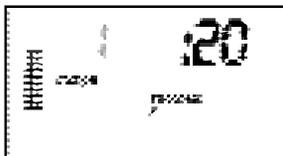


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Когда вы поворачиваете переключатель в положение **RUN** (пуск), зона, показанная на дисплее будет той, с которой начнется полив. Контроллер строго последовательно по зонам продолжит процесс. Полив в предыдущих зонах он производить не будет.

## Быстрый запуск системы вручную и последующие действия

Вы можете также задействовать полив во всех зонах, не пользуясь переключателем.

1. Удерживайте нажатой кнопку  в течение 2 секунд.
2. Данная функция автоматически обращается к программе А. Нажатием на кнопку , вы можете выбрать программу В или С.
3. Замигает значение номера зоны. Для выбора зон полива воспользуйтесь кнопками  или , а для установки в них продолжительности полива – кнопками  или . Если в течение 2 секунд не будут нажаты никакие кнопки, контроллер автоматически приступит к поливу по программе А.
4. С помощью кнопки  выберите зону, с которой вы хотите начать полив. После двухсекундной паузы, программа начнет свою работу.



Эта функция очень удобна при быстром обороте воды, когда необходим дополнительный полив или когда вы хотите пройтись по всем зонам, чтобы проверить вашу систему.

## Поправка на сезонность

Сезонное регулирование используется для изменений в целом значений времени функционирования без полного перепрограммирования контроллера. Это удобно при внесении незначительных поправок, необходимых в связи с изменениями погоды, не требующих полного перепрограммирования контроллера. Например, в жаркое время года может понадобиться несколько больше воды. Поправкой на сезонность можно добиться того, что зоны будут функционировать дольше, чем это предусмотрено программой. И, наоборот, при наступлении осени сезонный режим может быть изменен в сторону уменьшения длительности полива.

Для использования функции сезонного регулирования, просто нажимайте установочные кнопки  или , чтобы выбрать желаемое значение в процентах. Каждый столбик диаграммы может быть откорректирован на 10–150% по отношению к исходной. Сезонная поправка может быть проведена в любое время и независимо от позиции переключателя, по которой проводилось программирование. Чтобы увидеть новые значения времени функционирования, просто поверните переключатель в положение **SET RUN TIMES** (установка времени полива зон); показанное значение времени функционирования обновится в соответствии с проведенным сезонным регулированием.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Изначально контроллер всегда должен быть запрограммирован в позиции 100 %.

## РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

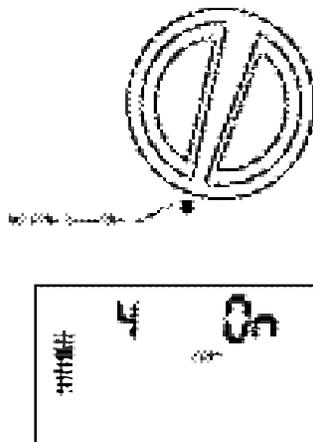
Существует три расширенных возможности, которые позволяют настроить контроллер Pro-C на более сложные условия полива. Одна из них «скрытая», сводящая на нет возможность случайного программирования.

### 1) Установка режима работы насоса/главного клапана

Подразумевается, что во всех зонах переключатель запуска главного клапана/насоса стоит на **ON** (вкл.). Пуск главного клапана/насоса может быть установлен на состояние **ON** (вкл.) или **OFF** (выкл.) на зоне, независимо от того, какой программой эта зона задана. Эта особенность может быть использована в системах, где желательно, чтобы бустерный (вспомогательный) насос не обслуживал определенные зоны.

Чтобы запрограммировать работу насоса:

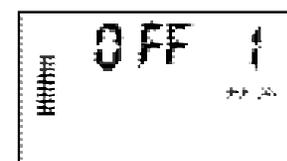
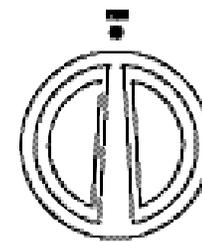
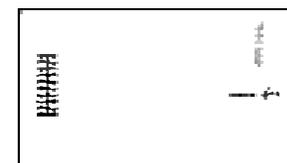
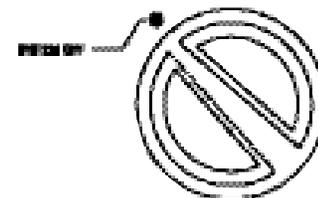
1. Поверните переключатель в положение **SET PUMP OPERATION** (настройка работы насоса).
2. Пользуясь кнопками **+** и **-**, установите пуск главного клапана/насоса конкретной зоны на **ON** (вкл.) или **OFF** (выкл.).
3. Пользуйтесь кнопкой **→** для перехода в следующую зону.
4. Для всех необходимых зон повторите этапы 2 и 3.



### 2) Программируемое отключение дождя

Эта возможность позволяет пользователю прервать все запрограммированные поливы на обозначенный период от 1 до 7 дней. По окончании этого периода контроллер продолжит работу в обычном автоматическом режиме.

1. Поверните переключатель в положение **SYSTEM OFF** (система выключена).
2. Нажмите на кнопку **+**. На дисплее появится мигающее значение «1», и высветится надпись **DAYS LEFT** (осталось дней).
3. Нажимайте на кнопку **+** столько раз, сколько необходимо для установки желаемого количества дней (до 7 дней).
4. Для подтверждения данной установки и уверенности в том, что по истечении выбранного периода контроллер вернется в прежнее состояние, поверните переключатель обратно в положение **RUN** (пуск); при этом на дисплее останутся значения **OFF** (выкл.), **цифра** и относящаяся к ней надпись **DAYS LEFT** (осталось дней).
5. Оставьте переключатель в положении **RUN** (пуск).

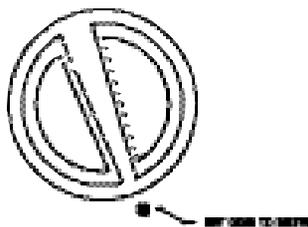


Остаток свободных от полива дней будет уменьшаться в полночь каждых суток. Когда он достигнет нуля, на дисплее появится стандартное время суток, и нормальный процесс возобновится в соответствии со следующим значением пускового времени, предусмотренного графиком.

### 3) Установка конкретного дня (дней), свободного от полива

Программирование дня (дней) без полива удобно для задержки полива в дни покоса травы и т. п. Например, если вы всегда косите газон по воскресеньям, вы должны обозначить этот день недели как **День без полива**, и вам не придется косить влажную траву.

1. Поверните переключатель в положение **SET DAYS TO WATER** (установка дней полива).
2. Заполните расписание полива по интервалам, как описано на стр. 24.
3. При мигающем значении дней, оставшихся до начала полива, нажмите на кнопку , чтобы высветить на дисплее дни недели. Будет мигать значение **MON** (понедельник).
4. При помощи кнопки  установите курсор на день недели, который вы выбрали нежелательным для полива.
5. Нажмите на кнопку , чтобы установить его, как день без полива. Над этим днем высветится значок .
6. Повторяйте этапы 4 и 5 до тех пор, пока все требуемые дни не будут выведены из процесса полива.



# СКРЫТЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

## 1) Программируемая задержка между зонами

Эта возможность позволяет пользователю вводить между зонами задержку полива: когда полив одной зоны выключается, а полив следующей включается через установленный промежуток времени. Это очень полезно при работе с системами, укомплектованными медленно закрывающимися клапанами, или с системами накачки, работающими с почти максимальным потоком или медленно восстанавливающими давление воды.

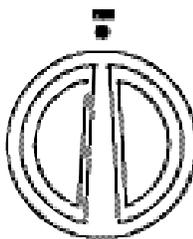
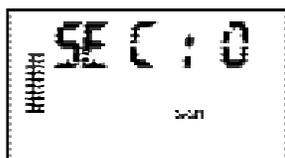
1. Начните при положении переключателя на отметке **RUN** (пуск).

2. Нажмите и, удерживая нажатой кнопку , поверните переключатель на отметку **SET STATION RUN TIMES** (установка значений пускового времени для зоны).

3. Отпустите кнопку . В этот момент дисплей покажет для всех зон время задержки в секундах, которые будут мигать. На этот раз на дисплее высветится надпись **DELAY** (задержка).

4. Нажимайте на кнопки  или  для увеличения или уменьшения с шагом в одну секунду времени задержки между 0 и 59 секундами, а далее – с интервалом в одну минуту до четырех часов. Когда значение задержки сменится с секунд на минуты и часы, на дисплее вместо **SEC** появится **HR** (hour – час).

5. Поверните переключатель на отметку **RUN** (пуск).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выключатель главного клапана/насоса будет включен в течение первой минуты любого запрограммированного времени задержки, чтобы надежно дожать закрывающийся вентиль главного клапана и тем самым предотвратить нежелательные сбои в цикле полива. Так как вентиль может закрыться раньше, то в течение оставшегося до конца 1 минуты времени давление в системе будет возрастать. Поэтому рекомендуется установить перепускной клапан давления. За подробностями обратитесь на фирму-изготовитель или к поставщику.

## 2) Очистка памяти контроллера/Перезагрузка контроллера

Если вы чувствуете, что ваш контроллер запрограммирован неправильно, то существует процедура, позволяющая переустановить в его памяти значения, установленные заводом и уничтожить все данные, которые были введены вами в контроллер. Одновременно нажмите кнопки ,  и , и удерживайте их нажатыми. Пока они в таком положении, нажмите и отпустите кнопку **RESET** (перезагрузка), находящуюся на обратной стороне передней панели. Затем отпустите кнопки ,  и . Дисплей покажет 12.00 дня. Теперь вся память очищена, и контроллер может быть перепрограммирован.

## СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Причина	Решение
Чистый экран дисплея	Нарушения в электропроводке для подвода питания	Устраните нарушения
Дисплей показывает «ERR» (ошибка)	В систему проникают электрические помехи	Проверьте жгут проводов «SmartPort™». Если провода были удлинены, то их следует заменить экранированным кабелем. По вопросам, касающимся экранированного кабеля, обращайтесь к вашему местному дистрибьютору
Дисплей показывает «P ERR» (ошибка на насосе)	Обрыв в проводе, ведущем к запуску насоса или к главному клапану	Проверьте на непрерывность провод, ведущий к запуску насоса или главного клапана
Дисплей показывает номер зоны и ERR (ошибка), т. е., к примеру: «2 ERR»	Обрыв в проводе, ведущем к клапану этой зоны	Проверьте на непрерывность провод, ведущий к клапану этой зоны, а также все соединения на надежность и водостойкость
Дисплей показывает «NO AC» (нет переменного тока)	На данный момент отсутствует переменный ток (контроллер не получает питание)	Проверьте, правильно ли установлен трансформатор
Дисплей показывает «SENSOR OFF» (датчик отключен)	Срабатывает датчик дождя, прерывая процесс полива, или на нем не установлена перемычка	Передвиньте переключатель, находящийся на передней панели в положение <b>BYPASS</b> с целью обхода выключателя датчика дождя, или установите на датчике перемычку

Проблема	Причина	Решение
<b>Датчик дождя не отключает систему</b>	Несовместимый датчик дождя или с него не снята перемычка	Удостоверьтесь, что у вас датчик такого же типа, как и подобный микро-выключатель Mini-Click® (Rain Bird®Rain Check – датчик не такого типа и работать с данной системой не будет). Удостоверьтесь, что с клемм SEN перемычка была снята
<b>Контроллер все время распознает 12 зон</b>		Убедитесь, что переменный ток подается. Переустановите контроллер с помощью процедуры, описанной на стр. 29.
<b>Контроллер не реагирует на все зоны. Например, контроллер обслуживает 12 зон, но проявляются только 6 зон</b>	Контроллер не опознает модули	Отключите подачу на контроллер электропитания и извлеките из него батарею. Проверьте все подсоединения модулей к контроллеру. Вновь подключите питание к контроллеру. Его микропроцессор распознает все модули.
<b>Контроллер распознает только три зоны</b>	Программная ошибка, переключатель в неправильной позиции	Убедитесь, что переключатель в правильной позиции. Значение общего количества зон может быть легко проверено установкой переключателя в положение <b>SET STATION RUN TIMES</b> (установка значений функционирования зон) и нажатием на кнопку с обратной стрелкой
<b>Контроллер осуществляет полив постоянно, даже тогда, когда он производиться не должен</b>	Слишком много значений времени пуска	Требуется только одно значение времени пуска для действующей программы. Обратитесь в раздел «Set Watering Start Times» (установка значений начала полива) на стр. 22

## ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

### КАКОЙ РАЗМЕР КАБЕЛЕПРОВОДНОЙ ТРУБКИ Я ДОЛЖЕН ВЫБРАТЬ ДЛЯ ВРЕМЕННОЙ ПРОВОДКИ?

Определитесь с этим при помощи приведенной таблицы, в которой в крайнем левом столбце приведены размеры провода, а в верхней строке – размеры кабелепроводной трубки. Пересечение в таблице вышеуказанных значений покажет вам примерное количество проводов, которое может войти в эту изоляционную трубку. Пример: для 49 проводов марки 18 AWG подходит трубка размером 1 1/2" (40 мм).

РАЗМЕРЫ КАБЕЛЕПРОВОДА			
Размер провода	1" (25 мм)	1 1/4" (32 мм)	1 1/2" (40 мм)
18 AWG	20	34	49
16 AWG	16	30	42
14 AWG	10	18	25
12 AWG	7	15	20

Примечание: AWG - American Wire Gauge System – американская система оценки проводов (стандарты на диаметр проводов).

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Рабочие характеристики

- Время функционирования зоны: для программ А, В и С – от 1 минуты до 6 часов.
- Значения пускового времени: 4 значения для одних суток, для одной программы, до 12 пусков в сутки.
- График полива обеспечивается 365-дневным часами-календарем: по 7-дневному календарю, с интервалами до 31 дня или точно по четным и нечетным дням.

## Технические условия на электротехническое оборудование

- На входе трансформатора: переменный ток напряжением 120 V и частотой 60 Hz (для использования за пределами США – переменный ток напряжением 230 V и частотой 50/60 Hz).
- На выходе трансформатора: переменный ток напряжением 24 V и силой тока 1 A.
- На выходе станции полива: переменный ток напряжением 24 V и силой тока 0,56 A.
- Максимальные выходные характеристики: переменный ток напряжением 24 V и силой тока 0,84 A. (включая цепь главного клапана).
- Батарея: 9-вольтовая щелочная батарея (в поставку не включена) используется только для программирования при отсутствии переменного тока, долговременная память программную информацию сохраняет.

## Габаритные размеры контроллера, см:

- для варианта, используемого внутри помещений:
  - высота – 20,65
  - ширина – 23,75
  - глубина – 9,38
- для варианта, используемого снаружи помещений:
  - высота – 22,50
  - ширина – 25,00
  - глубина – 11,25

## Стандартная настройка

Во всех зонах время функционирования установлено на ноль. Данный контроллер обладает долговечной памятью, которая сохраняет все введенные программные данные даже при нарушении энергопотребления, без потребности в батарее.



# ИНФОРМАЦИЯ О ВАШЕЙ СПРИНКЛЕРНОЙ СИСТЕМЕ

Дата установки \_\_\_\_\_

Подрядчик-установщик \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

Расположение клапанов \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Расположение метеодатчика \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Место выключения подачи воды из водопровода в систему \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# СООБЩЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ КОМИССИИ СВЯЗИ США

Контроллер Pro-C вырабатывает энергию высоких частот, которая может вызывать помехи при радио- и телеприеме. Типовые испытания показали его соответствие требованиям для вычислительных устройств класса B, которые согласуются с подразделом "J" раздела 15 Правил FCC, разработанных с целью обеспечения приемлемой защиты от воздействия таких помех при монтаже в жилых помещениях. Однако нет гарантии, что эти помехи не возникнут случайно в отдельном случае проведения таких работ. Если это оборудование является причиной помех для радио- и телеприема, что может быть установлено включениями и выключениями этого прибора, пользователь может посодействовать устранению этих помех следующими способами:

- переориентировать принимающую антенну,
- поместить контроллер вдали от приемника,
- подключить контроллер в другую розетку так, чтобы контроллер и приемник были в параллельных ветвях электрической цепи.

При необходимости, за дополнительными советами пользователь может обратиться к дилеру или опытному радио- или телетехнику. Пользователю может быть полезной брошюра, подготовленная Федеральной Комиссией Связи США "How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems" (Как идентифицировать и решать проблемы, связанные с радио- и телепомехами). Эту брошюру по цене 2 \$ можно приобрести в Государственной типографии США (U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., Stock No. 004-000-00345-4).

**Hunter Industries Incorporated • The Irrigation Innovators (новаторы в области ирригации)**

---

**USA:** 1940 Diamond Street • San Marcos • California • 92069 • TEL: (1) 760-744-5420 • FAX: (1) 760-744-7461

**Internet:** [www.Hunterindustries.com](http://www.Hunterindustries.com)

**Официальный дистрибьютор в России и СНГ:** Компания ИПААР: 107258, Москва, ул. Глебовская, 20"Б" • Тел.: 160 5857 • Факс: 160 0820  
<http://ipaarcompany.narod.ru>