

**Янтарь-Полив-Прог**  
**Программатор контроллеров**  
**автополива**  
**Инструкция по эксплуатации**

# Оглавление

1. Назначение.....	2
2. Технические характеристики.....	2
3. Комплект поставки.....	2
4. Устройство прибора.....	3
5. Указания мер безопасности.....	3
6. Принцип работы.....	3
7. Меню программатора.....	4
7.1 Главное меню.....	5
7.1 Подменю TIME — установка времени.....	5
7.2 Подменю DATE — установка даты.....	5
7.3 Подменю Prog — установка параметров цикла полива.....	6
7.4 Подменю View sensors— просмотр датчиков.....	6
7.5 Подменю Device — выбор контроллера.....	7
7.6 Подменю Adr — изменение адреса текущего контроллера.....	7
7.7 Подменю Reset — рестарт системы.....	7
7.8 Подменю Stop Now — останов программы полива.....	7
8 . Правила хранения.....	8
9 . Гарантийные обязательства.....	8
10. Монтаж, подготовка к работе.....	8
Приложение 1 Схема подключения.....	9

## 1. Назначение

Электронный программатор контроллеров полива **Янтарь-Полив-Прог** предназначен для задания параметров автоматического полива объекта, оборудованного контроллерами полива **Янтарь Полив** и электрически управляемыми водяными клапанами (вентильями, кранами).

Задание параметров полива ( начало, длительность и проч.) осуществляться по интерфейсу по интерфейсу RS-485 . Один программатор может обслуживать до 4 контроллеров полива, то есть управлять 16 клапанами.

Протокол обмена контроллеров по интерфейсу RS-485 допускает их интеграцию в сеть Янтарь-Умный дом.

При изучении данного документа следует пользоваться также инструкцией по эксплуатации контроллеров **Янтарь Полив-БТ**.

## 2. Технические характеристики:

Количество подключаемых контроллеров	1..4
Напряжение питания постоянного тока, В	12..36
Потребляемая мощность, Вт, не более	2
Степень защиты терморегулятора	IP55

## 3. Комплект поставки

- программатор контроллеров полива **Янтарь-Полив-Прог**;
- инструкция по эксплуатации.

## 4. Устройство прибора

Основой прибора является микроконтроллер, передающий команды пользователя по интерфейсу RS-485 на удаленно установленные контроллеры полива **Янтарь-Полив(БТ)**.

Регулируемые параметры отображаются на ЖКИ-индикаторе, управление осуществляется вращением и нажатием ручки энкодера.

## 5. Указания мер безопасности

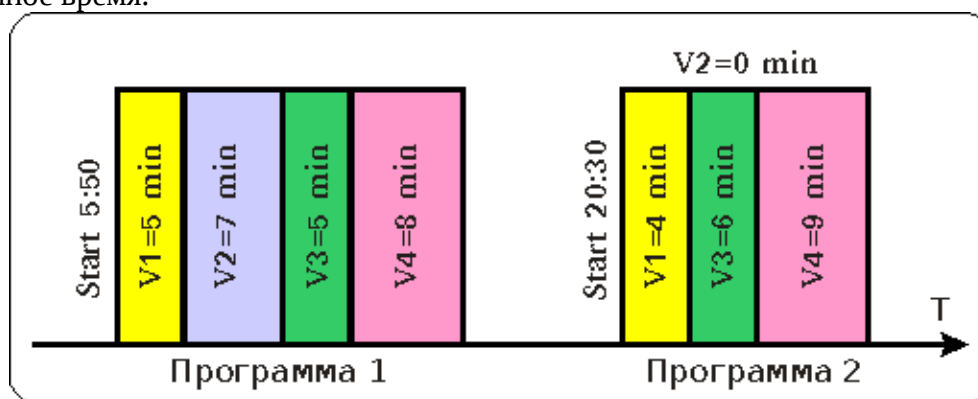
По способу защиты от поражения электрическим током контроллер соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007-75. *В контроллере используется опасное для жизни напряжение.*

**Внимание! При устранении неисправностей, техническом обслуживании, монтажных работах необходимо отключить контроллер и от сети.**

Не допускается попадание влаги на входные контакты клеммных блоков и внутренние элементы прибора. Запрещается использование контроллера в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т.п. Нормальная работа прибора гарантируется при температуре окружающего воздуха от -5 °С до +50 °С и относительной влажности от 30 до 98%. Монтаж и техническое обслуживание контроллера должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

## 6. Принцип работы

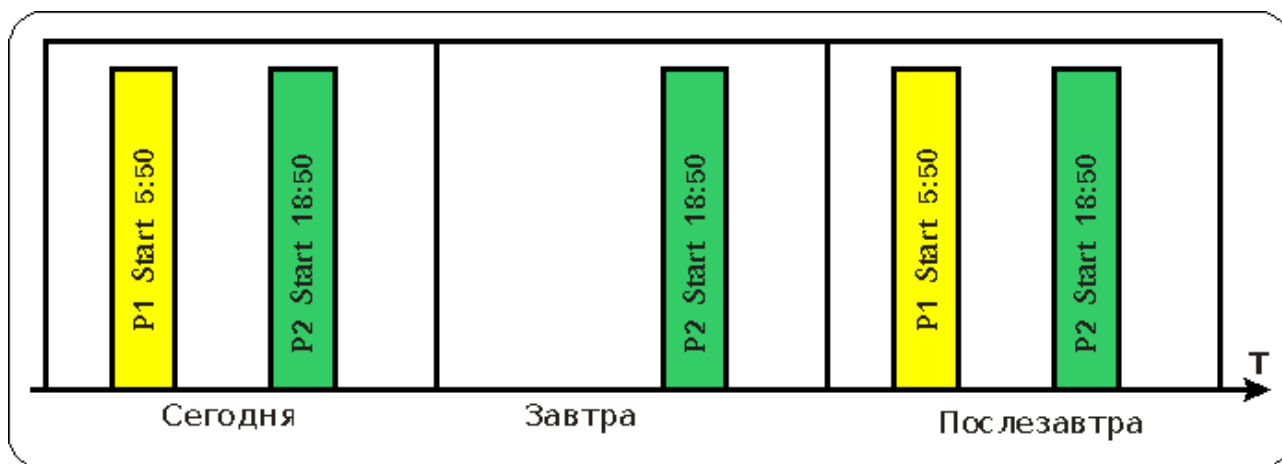
Цикл полива (далее программа) заключается в последовательном открытии вентилей 1-4 на заранее заданное время.



**Рисунок 1. Пример программ (циклов полива).**

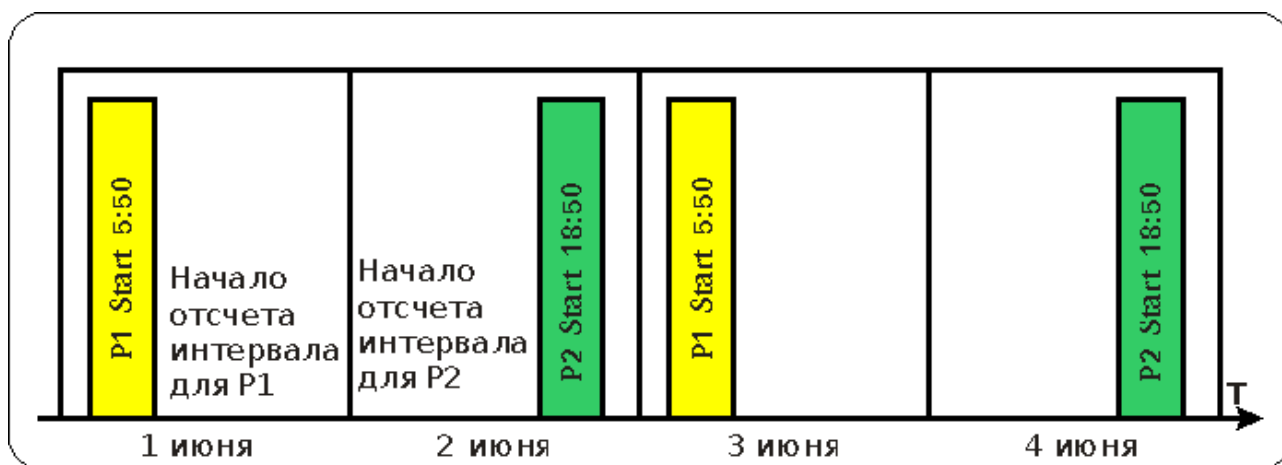
На рисунке программа 1 стартует в 5:50, открывая вентиль V1 на 5 минут, затем открывается вентиль V2 на 7 минут и т.д. Программа 2 стартует в 20:30. В этом цикле полива вентиль V2 не открывается. Время открытия вентилей выбирается из диапазона 0..250 минут.

Каждая из 4 программ запускается не чаще 1 раза в сутки.



**Рисунок 2. Пример программирования периодичности поливов.**

На рисунке программа P1 выполняется через день (интервал полива равен 2 ), а программа P2 выполняется каждый день (интервал полива равен 1 ). Интервал полива выбирается из диапазона 1..7.



**Рисунок 3. Пример программирования интервалов.**

На рисунке программы P1 и P2 выполняются через день (интервал полива равен 2 ), но даты отсчета интервала различны. В результате утренний и вечерний полив чередуются (по четным — по нечетным).

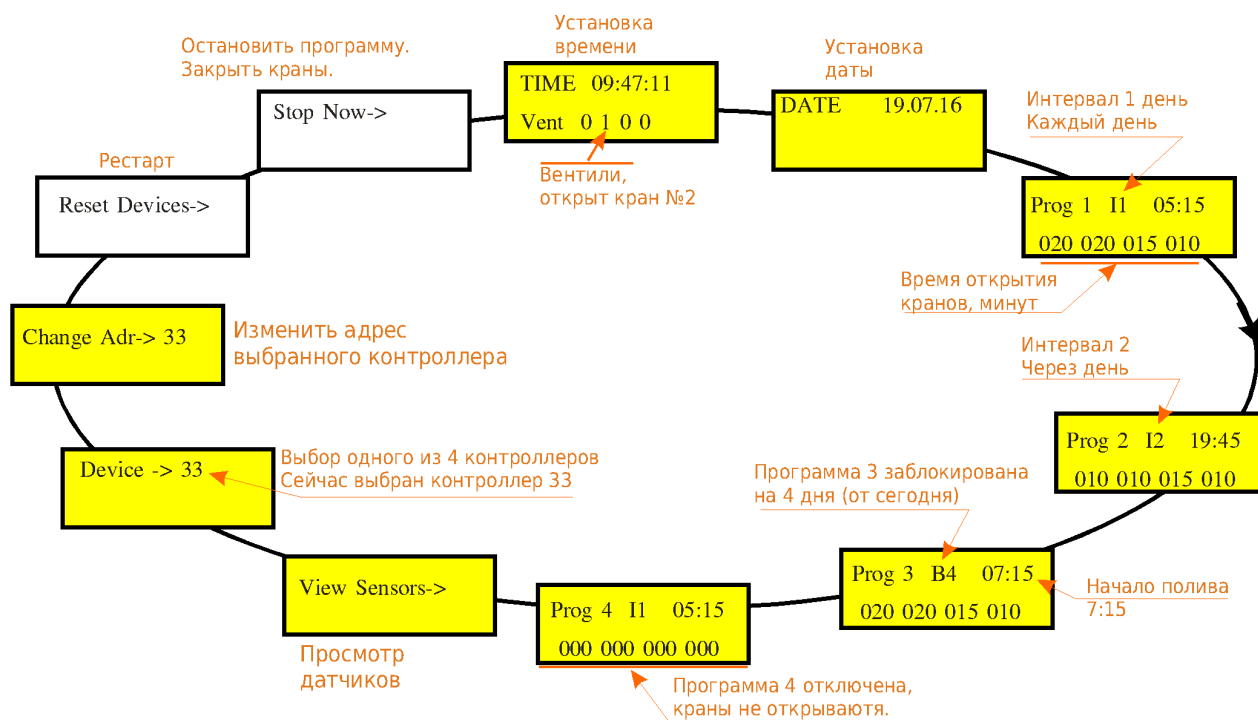
В дождливую погоду можно заблокировать любую из программ полива-запретить полив на 1..9 дней.

Любую из программ полива можно запустить и остановить вручную, из меню.

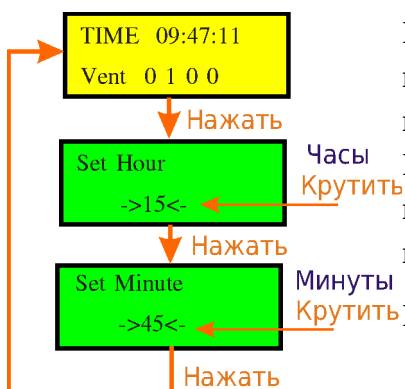
## 7. Меню программатора.

## 7.1 Главное меню.

При включении прибора, на индикаторе отображается пункт меню TIME. Для навигации по меню, следует *вращать* ручку энкодера, для выбора пункта — *нажимать*.



### 7.1 Подменю TIME — установка времени.



При первом включении, необходимо установить дату и время на встроенных часах контроллеров. При нажатии на пункте TIME, из главного меню программатор переходит в подменю установки часов. Вращение рукоятки меняет параметр Час. Нажатие переводит прибор в подменю установки минут. Следующее нажатие осуществляет переход в Главное меню.

Время устанавливается сразу для всех подключенных контроллеров.

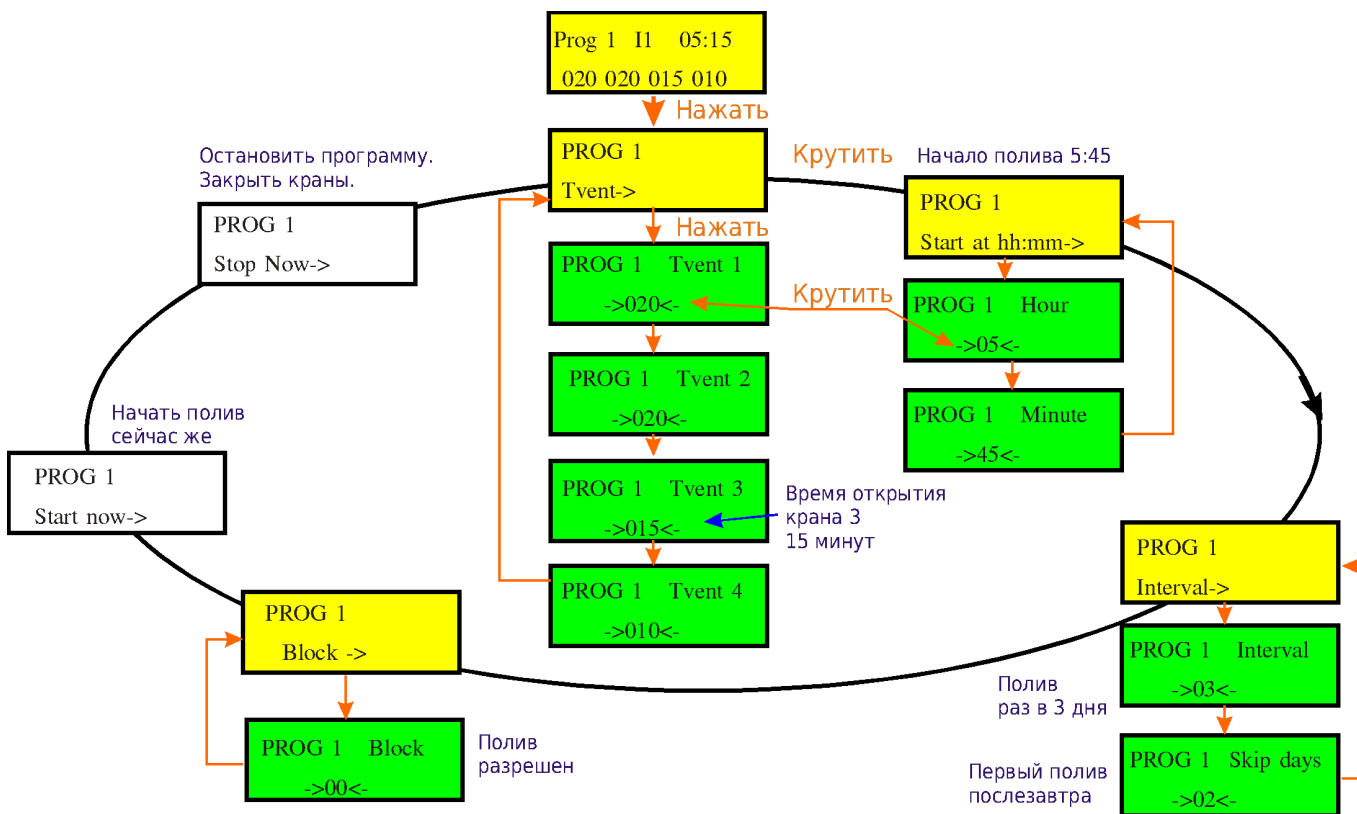
### 7.2 Подменю DATE — установка даты.



Подменю работает аналогично описанному в п.7.1.

Дата устанавливается сразу для всех подключенных контроллеров.

### 7.3 Подменю Prog — установка параметров цикла полива.



Пример: запрограммируем последовательность с рисунка 3.

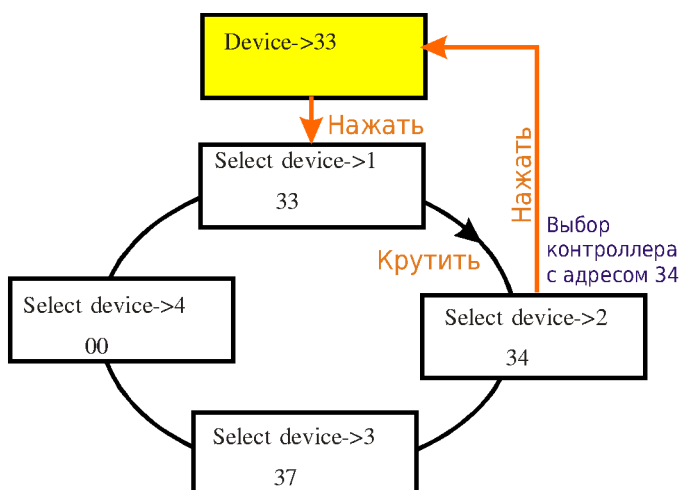
- В главном меню выбираем Prog 1.
- Устанавливаем времена открытия кранов.
- Назначаем время старта 5:50.
- Выбираем Interval 2 *Через день*.
- Выбираем Skip days 0 (сегодня).
- В главном меню выбираем Prog 2.
- Устанавливаем времена открытия кранов.
- Назначаем время старта 18:50.
- Выбираем Interval 2 *Через день*.
- Выбираем Skip days 1 (завтра).
- Block = 0 в обеих программах

### 7.4 Подменю View sensors — просмотр датчиков.

View sensors ->
S1 65%
S2 24C
S3 25C
S4 --
S5 --
S6 --
S7 10 ADC
S8 100 ADC

Нажимая на ручку энкодера, просматриваем все датчики. На рисунке показания датчика влажности воздуха DH-11 65%, температура его 24C, показания датчика 3 типа DS18B20 — 25C, 3 датчика DS18B20 не подключены. Показания аналогового датчик S7 (10 единиц АЦП) примерно соответствуют 200 мВ, S8 - 2 В.

## 7.5 Подменю Device — выбор контроллера.



На рисунке к программатору подключены 3 контроллера, с адресами 33, 34, 37. До входа в подменю, текущим (программируемым в данный момент) является контроллер с адресом 33. После выхода из подменю текущим становится контроллер с адресом 34.

## 7.6 Подменю Adr — изменение адреса текущего контроллера.



При подключении контроллеров по интерфейсу RS-485 Янтарь-Умный дом, каждый контроллер должен иметь уникальный адрес из диапазона 8..49. Поэтому, если в системе более одного контроллера, может потребоваться смена адреса контроллера в сети.

Для этого:

- контроллеры подключаются по одному;
- проводится назначение нового адреса только что подключенному контроллеру.

На рисунке проводится переназначение адреса контроллера с 33 на 22.

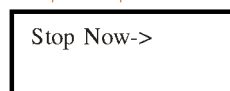
## 7.7 Подменю Reset — рестарт системы.



Рестарт может понадобиться после смены адреса (если появилось и не пропадает сообщение *No connect...*)

## 7.8 Подменю Stop Now — останов программы полива.

Остановить программу.  
Закреть краны.



При выборе этого пункта останавливается выполнение работающей программы, запущенной по расписанию или вручную.

Программа, запущенная по расписанию блокируется на 1 день (сегодняшний).

## 8 . Правила хранения

Программаторы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в отапливаемых помещениях при температуре от +5°C до +50°C и относительной влажности воздуха до 85% (при 25°C). В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

## 9 . Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации программатора – 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении потребителем правил хранения, подключения, и эксплуатации. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит безвозмездно ремонт программатора в случае несоответствия его требованиям технических условий . Прибор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Условия эксплуатации не соответствуют «Инструкции по эксплуатации», прилагаемой к изделию.
2. Изделие или датчики имеют следы механических повреждений.
3. Имеются следы воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутрь изделия.
4. Выход из строя в результате удара молнии, пожара, затопления, отсутствия вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.

## 10. Монтаж, подготовка к работе

Монтаж программатора, как правило, должен осуществляться на твердую негорючую поверхность, вдали от источников пыли, влаги и прочих вредных воздействующих факторов.

Источник питания (преобразователь ~220в → =24в) следует размещать в помещениях - местах, недоступных воздействию повышенной влажности.

Необходимо обеспечить экстренное обесточивание прибора (автомат).

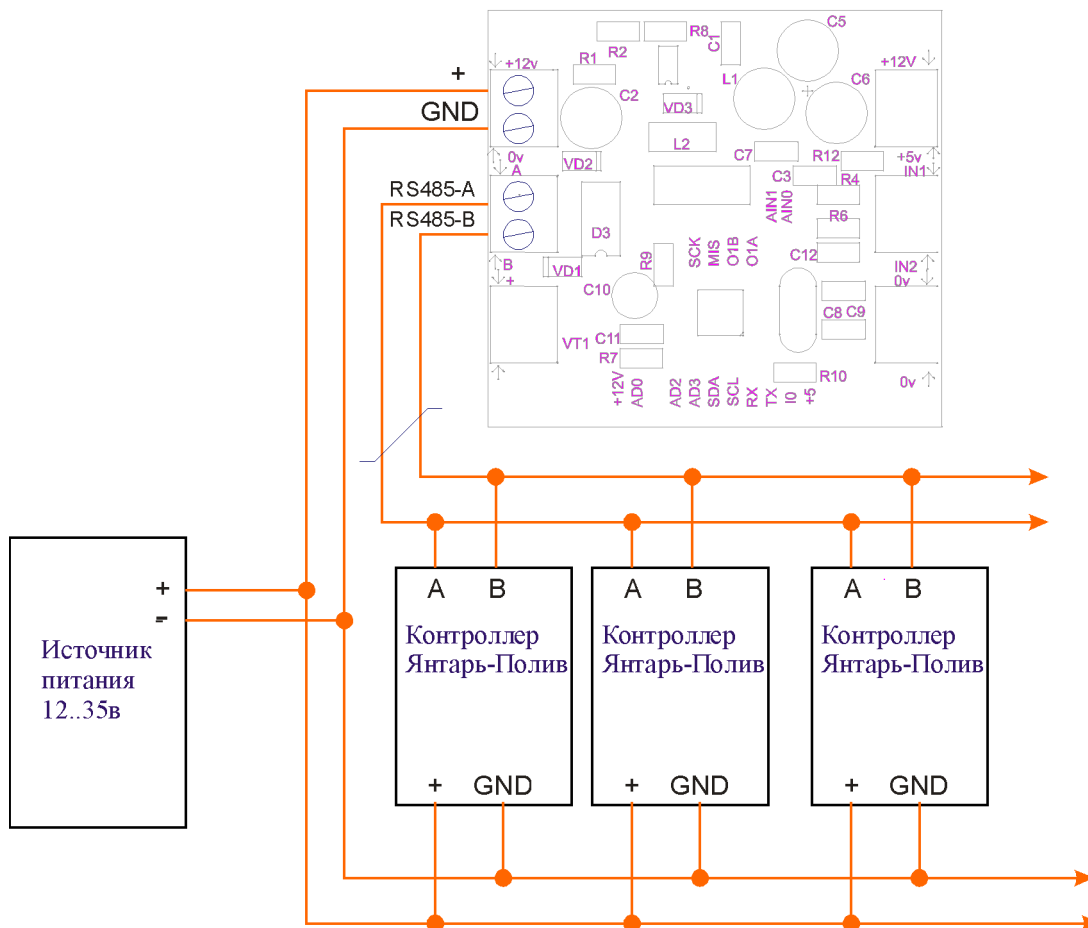
Монтаж цепей вести проводом ПВВС 4x0,25. Если прибор и контроллеры питаются от различных источников, минус источников питания объединить. При значительной длине линии RS-485, использовать витую пару UTP.

Схема подключения приведена в Приложении 1.



# Приложение 1 Схема подключения.

Программатор контроллеров Янтарь-Полив-Прог



**Рисунок 1 Подключение программатора к сети RS-485.**

Монтаж силовых цепей вести проводом ПВС 2x0,75. При значительной длине линии RS-485, использовать витую пару.