

Важно! Изготовитель предоставляет Пользователю контроллер в соответствии с общепринятым в международной практике принципом и обычаем делового оборота «как есть» (“asis”), без каких-либо явных или подразумеваемых гарантий. Ни при каких обстоятельствах Изготовитель не несёт какой-либо ответственности в случае потери или искажения данных вследствие использования контроллера. В максимальной степени, допускаемой применимым законодательством, Изготовитель отказывается нести материальную ответственность за какие-либо убытки (включающие, не ограничиваясь перечисленным, прямые или косвенные убытки в результате неполучения доходов от хозяйственной деятельности, вынужденных перерывов хозяйственной деятельности, утерь деловой информации или предоставлением или не предоставлением услуг по поддержке или нанесения любых других видов имущественного ущерба), вытекающие из использования или невозможности использования контроллера, даже в том случае, если Изготовитель был предупрежден о возможности подобных убытков.

Раздел 2: Типовое подключение внешних цепей контроллера iТеплица –малый контроллер.

Контроллер серии iТеплица имеет следующие внешние подключения, показанные на рисунке 1 ниже. Этикетка прикреплена непосредственно на клеммники.

L	N	+5V	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	G2	1-W	5V2	5V1	A1	B1	G1
---	---	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	----	----	----

Рисунок 1.

Здесь клеммы имеют следующее предназначение:

L –N – подключение внешнего источника питания переменного тока. Напряжение питания – от 110 В до 220 В переменного тока. Рекомендуется установка внешнего предохранительного устройства в эту цепь номиналом 2А.

+5V – подключение внешнего источника питания +5В. Данный источник питания рассматривается как резервный на случай перебоев основного питания переменного тока. Максимальный ток потребления для данного подключения составляет 600 мА. Также данный вход можно использовать в качестве основного источника питания при батарейном питании. Вход питания имеет диодную развязку, и поэтому можно использовать оба источника питания совместно. В контроллерах версии v3 и выше имеется переключатель, позволяющий шунтировать диод и использовать основной источник питания контроллера для питания внешних устройств. Данный режим не рекомендуется к использованию.

X0-X7 – дискретные входы. Используются для ввода сигналов в контроллер. Вход рассчитан на 5В и имеет внутренний изолированный источник питания. Выходом питания для входом является клемма +5V2. То есть, если замкнуть проводом вывод +5V2 и например, X7, то в

контроллере адрес (X007) изменит своё состояние с 0 на 1. Это касается также и всех остальных входов, то есть каждому входу соответствует адрес в памяти контроллера.

5V2 – выход внутреннего изолированного источника питания +5В номер 2. Предназначен для питания датчиков шины 1-wire. Максимальное количество датчиков, которое может быть подключено, составляет 128 шт. При недостаточной мощности встроенного источника питания допускается подключение внешнего источника при условии соединения минуса внешнего источника и Gnd2. Ограничение выходного тока – 160 мА, номинальное выходное напряжение 5В.

1-W – выход шины 1-wire. Данный выход имеет гальваническую изоляцию для обеспечения надёжной работы как самого канала обмена данными, так и контроллера.

G2 – выход внутреннего изолированного источника питания GND номер 2. Предназначен для питания датчиков шины 1-wire. Максимальное количество датчиков, которое может быть подключено, составляет 128 шт. Типовой датчик температуры DS18B20 имеет три вывода(цвета могут изменены производителем):красный – подключаем к +5V2, белый или жёлтый – подключаем к 1-W, чёрный – к GND2. Поиск адресов датчиков производится при помощи специальной утилиты конфигурирования.

5V1 – выход внутреннего изолированного источника питания +5В номер 1. Предназначен для питания внешних маломощных датчиков, поддерживающих протокол Modbus RTU. Максимальное количество слотов обмена данными при работе в режиме мастера составляет 128 шт. Слот обмена представляет собой комбинацию из запроса мастера и ответа слейва, позволяющего произвести только один цикл обмена данными согласно спецификации modbus RTU. При недостаточной мощности встроенного источника питания допускается подключение внешнего источника при условии соединения минуса внешнего источника и Gnd1. Для настройки применяется специализированное программное обеспечение. Ограничение выходного тока – 160 мА, номинальное выходное напряжение 5В.

A1 – положительный провод шины данных RS485 модуля обмена данными 1. Соединяется также с клеммой А слейва согласно стандарта RS485. Все участники сети соединяются шлейфом, то есть последовательно один за другим.

B1 – отрицательный провод шины данных RS485 модуля обмена данными 1. Соединяется также с клеммой В слейва согласно стандарта RS485. Все участники сети соединяются шлейфом, то есть последовательно один за другим.

Ниже на рисунке 2 показана другая сторона контроллера. Этикетка прикреплена непосредственно на клеммники.

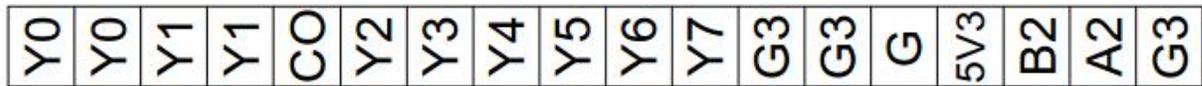


Рисунок 2.

G3- выход внутреннего изолированного источника питания GND номер 3.

A2 – положительный провод шины данных RS485 модуля обмена данными 2. Соединяется также с клеммой А слейва согласно стандарта RS485. Все участники сети соединяются шлейфом, то есть последовательно один за другим.

B2 – отрицательный провод шины данных RS485 модуля обмена данными 1. Соединяется также с клеммой В слейва согласно стандарта RS485. Все участники сети соединяются шлейфом, то есть последовательно один за другим.

5V3 – выход положительной клеммы +5В внутреннего источника питания 3. Предназначен для питания внешних маломощных датчиков, поддерживающих протокол Modbus RTU. Максимальное количество слотов обмена данными при работе в режиме мастера составляет 128 шт. Слот обмена представляет собой комбинацию из запроса мастера и ответа слейва, позволяющего произвести только один цикл обмена данными согласно спецификации modbus RTU. При недостаточной мощности встроенного источника питания допускается подключение внешнего источника при условии соединения минуса внешнего источника и Gnd1. Для настройки применяется специализированное программное обеспечение. Ограничение выходного тока – 160 мА, номинальное выходное напряжение 5В.

Y0 – выход 1 встроенного реле номер 0. Реле имеет нормально открытые контакты, рассчитано на нагрузочную способность 3А 250В переменного тока. Адрес Y0.

Y0 – выход 2 встроенного реле номер 0. Реле имеет нормально открытые контакты, рассчитано на нагрузочную способность 3А 250В переменного тока.

Y1 – выход 1 встроенного реле номер 1. Реле имеет нормально открытые контакты, рассчитано на нагрузочную способность 3А 250В переменного тока. Адрес Y1.

Y1 – выход 2 встроенного реле номер 1. Реле имеет нормально открытые контакты, рассчитано на нагрузочную способность 3А 250В переменного тока.

CO – общий контакт плюса выходных ключей. Ниже показана поясняющая схема одного из ключей на рисунке 3.

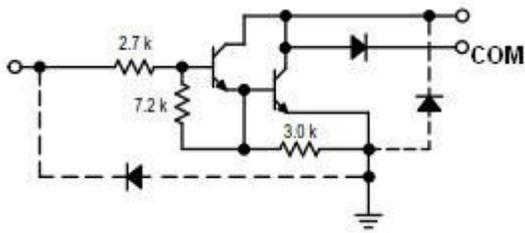


Рисунок 3.

Y2 – выход с открытым коллектором с адресом Y2.

Y3 – выход с открытым коллектором с адресом Y3.

Y4 – выход с открытым коллектором с адресом Y4.

Y5 – выход с открытым коллектором с адресом Y5.

Y6 – выход с открытым коллектором с адресом Y6.

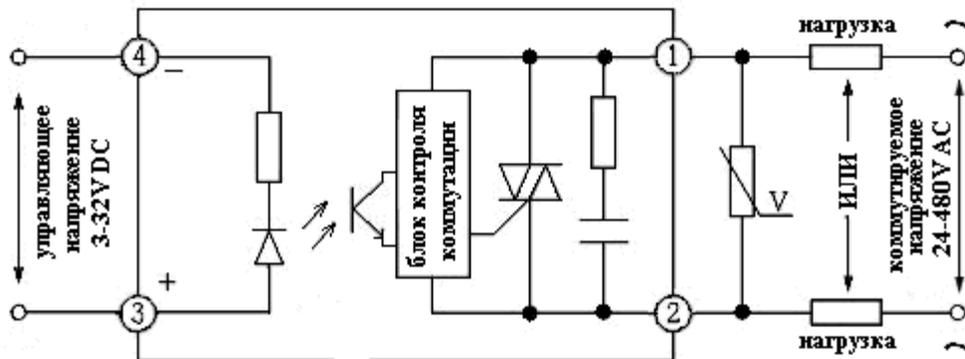
Y7 – выход с открытым коллектором с адресом Y7. Нагрузочная способность каждого канала составляет до 500 мА.

G3 - отрицательный вывод источника питания номер 3. Является общим выводом для дискретных выходов от Y2 до Y7.

Ниже на картинке показано твердотельное реле, которое используется для управления высокоомощной нагрузкой.



Типовая схема подключения показана ниже.



Для подключения такого типа реле к контроллеру нам потребуется только провода. Минус внешнего источника питания подключаем к G3, вывод 4 реле подключаем к выходам Y2-Y7 (согласно логике программы), и вывод 3 реле подключаем на выход 5V3 контроллера. При таком включении будет обеспечена правильная работа твердотельного реле.