

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ЗАО ИТФ «СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»
ООО ЗАВОД «ПРОМПРИБОР»



Код ТН ВЭД ТС: 8471 41 000

Контроллер ST410-0-1/3P.HV

ПАСПОРТ

ВЛСТ 334.00.000 ПС

2016 г.

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Настоящий паспорт распространяется на Контроллер ST410-0-1/3P.HV (далее - контроллер). Перед эксплуатацией контроллера необходимо внимательно ознакомиться с настоящим паспортом.

1.2 Паспорт должен находиться вместе с контроллером.

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1 Наименование изделия: Контроллер ST410-0-1/3P.HV.

2.2 Предприятие-изготовитель: ООО Завод «Промприбор»

Адрес: 600007, Россия, г. Владимир, ул. Северная, дом 1А

Телефон/факс: (4922) 53-33-77, 53-86-10, 52-40-17

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Назначение

Контроллер предназначен для выполнения следующих основных функций:

- 1) выдачи сигналов для управления удаленным объектом по каналу телеуправления;
- 2) обеспечение питания внешнего однофазного источника питания от трехфазной низковольтной сети;

Контроллер поддерживает протокол обмена MODBUS RTU.

3.2 Обеспечение питания внешнего источника питания

Для обеспечения питания внешнего источника на входы «L1»-«L3» контроллера подается напряжение от трехфазной низковольтной сети.

Контроллер будет обеспечивать питание внешнего источника при наличии как трех, двух фаз (возможно подключения двух фаз с разных секций шин), так и одной фазы. Но, поскольку входы «L1»-«L3» также являются входами канала телеуправления, то на возможность подключения будет влиять оборудование, подключаемое к выходам канала телеуправления (необходимо уточнить в документации на оборудование, подключаемое к каналу телеуправления).

Рабочее фазное напряжение, подаваемое на входы «L1»-«L3» контроллера: от 176 до 242 В.

Контроллер может обеспечить питание внешнего источника со следующими характеристиками:

- 1) выходное пульсирующее напряжение (выход «Out»): от 200 до 340 В;
- 2) максимальный выходной ток (выход «Out»): не более 0,8 А.

3.3 Канал телеуправления

Канал телеуправления имеет исполнительное реле с нормально замкнутыми контактами. Реле позволяет подключать нагрузку с максимально допустимой мощностью 90 Вт при напряжении переменного тока не более 250 В или при напряжении постоянного тока не более 30 В.

3.4 Внешние интерфейсы

Для подключения внешних устройств контроллер имеет один последовательный канал связи, который реализован в виде интерфейса RS-485. Интерфейс RS-485 выведен на разъем X3 и предназначен для подключения внешних устройств. Интерфейс связи RS-485 для защиты от внешних воздействий выполнен с гальванической изоляцией 1кВ. Текущее состояние канала передачи данных индицирует светодиодный индикатор. Скорость работы по последовательному интерфейсу 9600 бит/с.

Интерфейс RS-485 также используется для считывания и настройки параметров контроллера. Перечень параметров, которые возможно считать или настроить представлен в Приложении А.

3.5 Индикаторы состояния

На контроллере размещены различные индикаторы (см. Приложение Б), по которым можно определить текущее состояние контроллера. На контроллере размещены следующие индикаторы:

- 1) индикатор наличия напряжения питания «Пит.»;
- 2) светодиодный индикатор работы интерфейса последовательной связи «RS-485»;
- 3) светодиодный индикатор работы каналов телеуправления «ТУ»;
- 4) индикатор срабатывания сброса настроек.

3.6 Возврат к заводским настройкам

Контроллер обеспечивает возможность возврата к заводским установкам. Для возврата к заводским настройкам нужно нажать и в течении 3 с удерживать кнопку «Сброс». При успешном сбросе настроек индикатор срабатывания сброса настроек мигнёт 2 раза.

3.7 Электропитание контроллера

- 1) напряжение постоянного тока: от 10 до 30 В;
- 2) потребляемая мощность контроллера: не более 3 В·А.

3.8 Условия эксплуатации

Рабочие условия эксплуатации контроллера:

- 1) диапазон температур: от минус 40 до плюс 60 °С;
- 2) относительная влажность воздуха при +25 °С до 80 %.

3.9 Конструкция корпуса

Конструктивно контроллер выполнен в пластиковом корпусе, предназначенном для установки на DIN-рейку 35 мм. Клеммники для подключения питания, интерфейса RS-485, а также канала телеуправления вынесены на корпус. Внешний вид контроллера с местом расположения органов управления, коммутации и индикации представлен в Приложении Б. Пример подключения внешних цепей контроллера приведён в приложении В.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 4.1 - Комплектность

| № п/п | Наименование | Обозначение | Кол-во | Примечание |
|-------|---------------------------------|--------------------|--------|-----------------|
| 1 | Контроллер ST410-0-1/3P.HV | ВЛСТ 334.00.000 | 1 шт. | |
| 2 | Ответные части разъемов (X3-X4) | | 2 шт. | |
| 3 | Паспорт | ВЛСТ 334.00.000 ПС | 1 шт. | в бумажном виде |

Последние версии документации размещены в электронном виде на официальном сайте и доступны для свободного скачивания: документация по адресу <http://www.sicon.ru/prod/docs/>.

7.2.4. Подключить контроллер в соответствии со схемой в Приложении В.

При подключении необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Подключить контроллер к трехфазной сети. Фазные провода подключаются к входам «L1», «L2» и «L3» на клеммнике X1, нейтраль подключить к любой из клемм 2-4 на разъеме X3.
- 2) Подключить управляемое устройство к выходам канала телеуправления. Фазные провода подключаются к выходам «L1'», «L2'» и «L3'» на клеммнике X2, нейтраль подключить к любой из клемм 2-4 на разъеме X3.
- 3) Для обеспечения питания внешнего источника питания подключить провода от источника к разъему X3: фазный провод подключить к выходу «Out», нейтраль подключить к любой из клемм 2-4.

Внимание: при подключении нейтрали к выходу «Out» изделие может выйти из строя!

- 4) Подключить провода от внешнего источника питания к клеммам 3 и 4 разъема X4.
- 5) Подключить Интерфейс RS-485 к клеммам 1 и 2 разъема X4.

7.2.5. Подать на контроллер питающее напряжение.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Условия транспортирования

Контроллер должен транспортироваться в упаковке завода-изготовителя. Во время транспортирования должны соблюдаться следующие условия:

температура окружающей среды (от минус 40 до + 60)° С;

относительная влажность воздуха при 35 °С до 98 %;

атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

транспортные тряски с максимальным ускорением: 30 м/с²; при частоте: от 80 до 120 ударов в минуту.

8.2 Условия хранения

Контроллер должен храниться в отопляемом помещении в упаковке завода-изготовителя при температуре воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха при 25° С не более 80%.

Распаковку контроллеров, находившихся при температуре ниже 0 °С, необходимо производить в отопляемом помещении, предварительно выдержав их в не распакованном виде в нормальных климатических условиях в течение 24 ч. Размещение упакованных контроллеров вблизи источников тепла запрещается.

Расстояния между стенами, полом помещения и упакованным контроллером должно быть не менее 0,1 м. Хранить упакованные контроллеры на земляном полу не допускается. Расстояние между отопительными приборами помещения и упакованным контроллером должно быть не менее 0.5 м.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Параметры контроллера, доступные для считывания и настройки

| Параметр | Ед. Изм. | Значение | Значение, по умолчанию | Тип | Адрес регистра | | Код зап. (hex) | Код чтен. (hex) |
|---|----------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|-------|----------------|-----------------|
| | | | | | (dec) | (hex) | | |
| Адрес устройства | | 1-247 | 1 | uint16 | 0 | 0 | 10, 06 | 03, 04 |
| Макс. сетевой таймаут | мс. | 0-65535 | 100 | uint16 | 1 | 1 | 10, 06 | 03, 04 |
| Задержка ответа | мс. | 0-65535 | 0 | uint16 | 2 | 2 | 10, 06 | 03, 04 |
| Скорость обмена данными | | 0-8 | 2 | uint16 | 3 | 3 | 10, 06 | 03, 04 |
| Горячий перезапуск | | 0, 0xFFFF | 0 | uint16 | 4 | 4 | 10, 06 | 03, 04 |
| Холодный перезапуск | | 0, 0xFFFF | 0 | uint16 | 5 | 5 | 10, 06 | 03, 04 |
| | | | | | | | | |
| Версия ПО | | | ver_2 | String (16 байт) | 8-15 | 08-0F | | 03, 04 |
| Идентификатор изделия | | | ST410-0-1/3P.HV | String (16 байт) | 16-23 | 10-17 | | 03, 04 |
| Режим дискр. выходов, битовая маска | | 0-1 0b1-импульсный | 1 | uint16 | 24 | 18 | 10, 06 | 03, 04 |
| Стартовое сост. дискр. выходов, битовая маска | | 0-1 | 0 | uint16 | 25 | 19 | 10, 06 | 03, 04 |
| Время импул. режима дискр. выход 1 | мс. | 0-65535 | 10000 | uint16 | 26 | 1A | 10, 06 | 03, 04 |
| | | | | | | | | |
| Идентификатор изделия | | | ST410-0-1/3P.HV | String (16 байт) | 100-107 | 64-6B | | 03, 04 |
| Битовая маска значений выходов | | 0-1 | 0 | uint16 | 108 | 6C | | 03, 04 |
| | | | | | | | | |
| Дискр. выход 1 | | 0, 1 | 0 | bool | 0 | 0 | 05, 0F | 01 |

* Скорость обмена данными(бод): 0: 2400; 1: 4800; 2: 9600; 3: 14400; 4: 19200; 5: 28800; 6: 38400; 7: 57600; 8: 115200.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Внешний вид, размеры и органы управления, коммутации и индикации контроллера

Перечень органов управления, коммутации и индикации представлен в таблице Б.1.

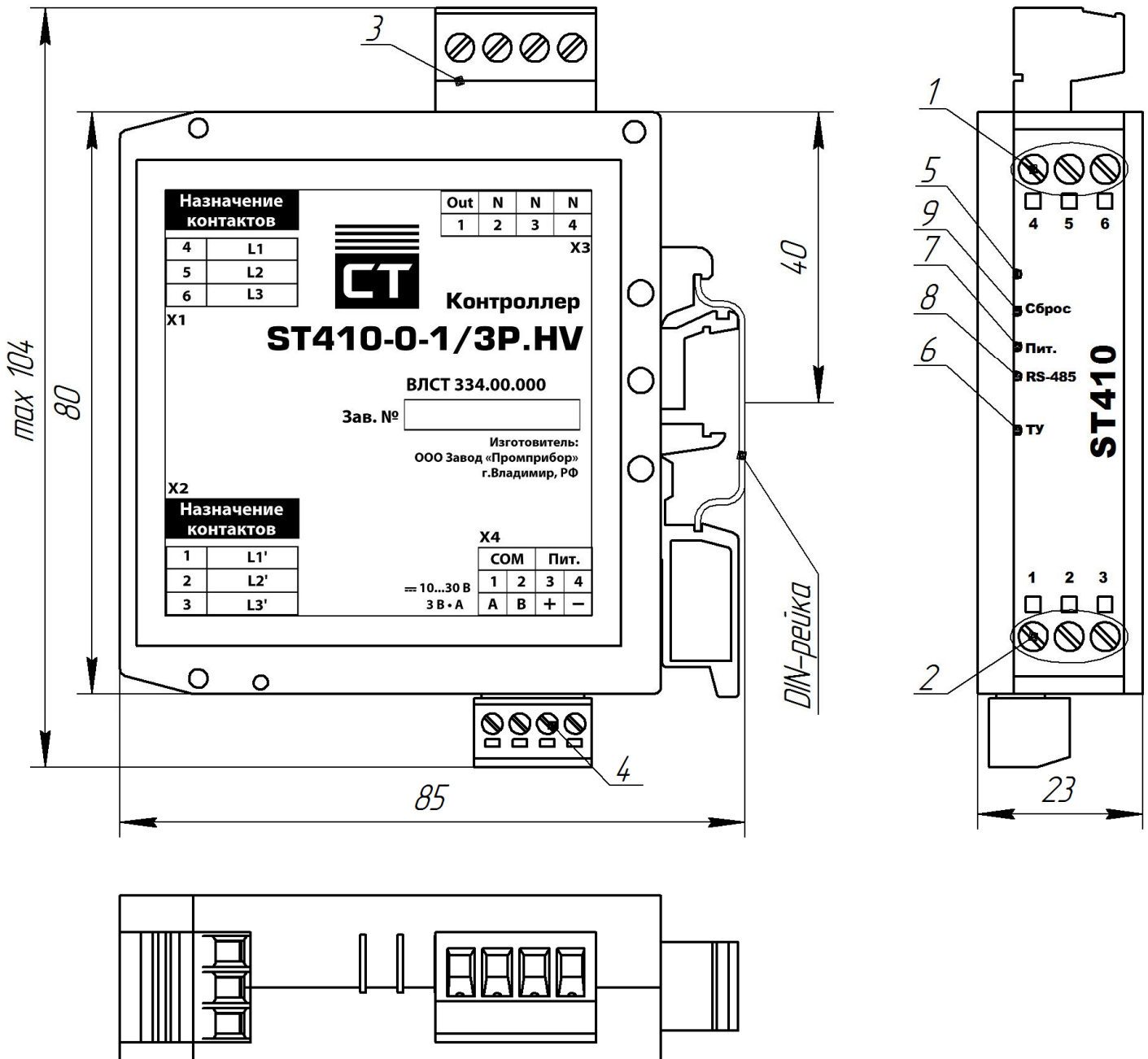
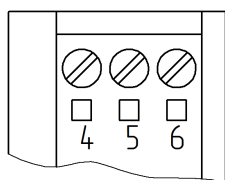


Рисунок Б.1 – Общий вид контроллера

Таблица Б.1 - Органы управления, коммутации и индикации контроллера

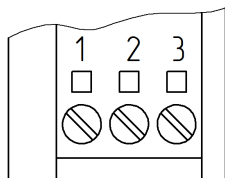
| Поз. | Элемент |
|------|--|
| 1 | Клеммник X1. Входы для подключения к трехфазной сети и входы канала телеуправления |
| 2 | Клеммник X2. Выходы канала телеуправления |
| 3 | Разъем X3. Разъем для подключения внешнего блока питания и нейтралей к устройствам |
| 4 | Разъем X4. Интерфейсный разъем для подключения питания и интерфейса RS-485 |
| 5 | Индикатор срабатывания сброса настроек (красный) |
| 6 | Индикатор работы канала телеуправления «ТУ» (красный) |
| 7 | Индикатор наличия напряжения питания «Пит.» (красный) |
| 8 | Индикатор «RS-485» (зелёный) |
| 9 | Кнопка возврата к заводским настройкам «Сброс» |

Клеммник X1. Входы для подключения к трехфазной сети и входы канала телеуправления



| № конт. | Цепь |
|---------|------|
| 4 | L1 |
| 5 | L2 |
| 6 | L3 |

Клеммник X2. Выходы канала телеуправления

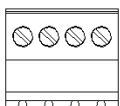


| № конт. | Цепь |
|---------|------|
| 1 | L1' |
| 2 | L2' |
| 3 | L3' |

Разъем X3. Разъем для подключения внешнего блока питания и нейтралей к устройствам

Разъем комплектуется ответной частью.

*ответная
часть*
1 2 3 4



| № конт. | Цепь |
|---------|------|
| 1 | Out |
| 2 | N |
| 3 | N |
| 4 | N |

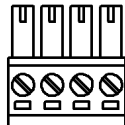
Разъем X4. Интерфейсный разъем для подключения питания и интерфейса RS-485

Разъем комплектуется ответной частью.

*разъем
в корпусе*
1 2 3 4



*ответная
часть*
1 2 3 4



| № конт. | Цепь |
|---------|------------|
| 1 | A (COM) |
| 2 | B (COM) |
| 3 | + 10..30 В |
| 4 | - 10..30 В |

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример подключения внешних цепей контроллера

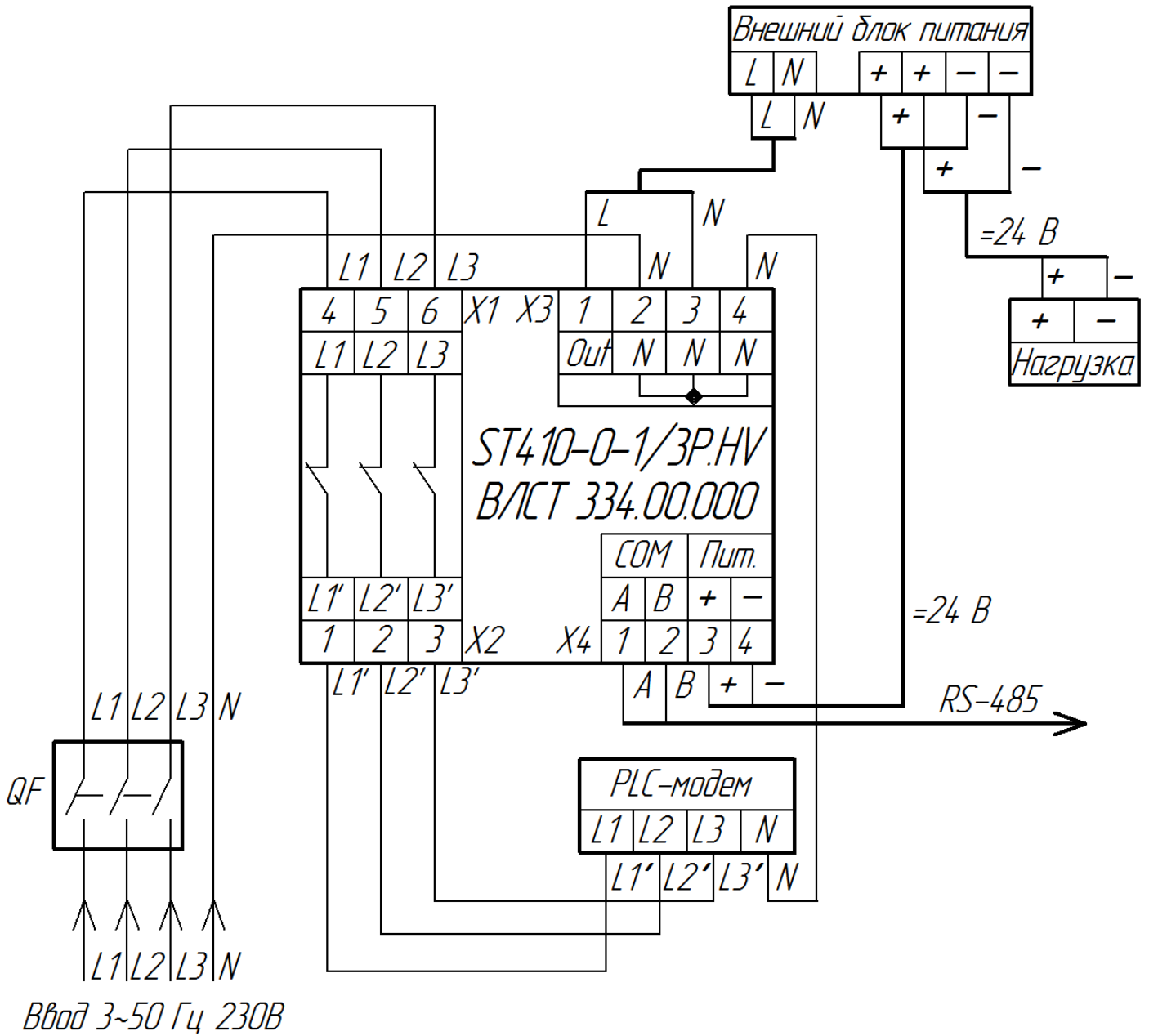


Рисунок В.1 – Пример подключения контроллера

Внимание: при подключении нейтрали к выходу «Out» изделие может выйти из строя!