

ПЛК110-30-ТЛ(М02)

Программируемый логический контроллер

Руководство по эксплуатации

1 Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конструкцией и работой программируемого логического контроллера ПЛК110-30-ТЛ(М02).

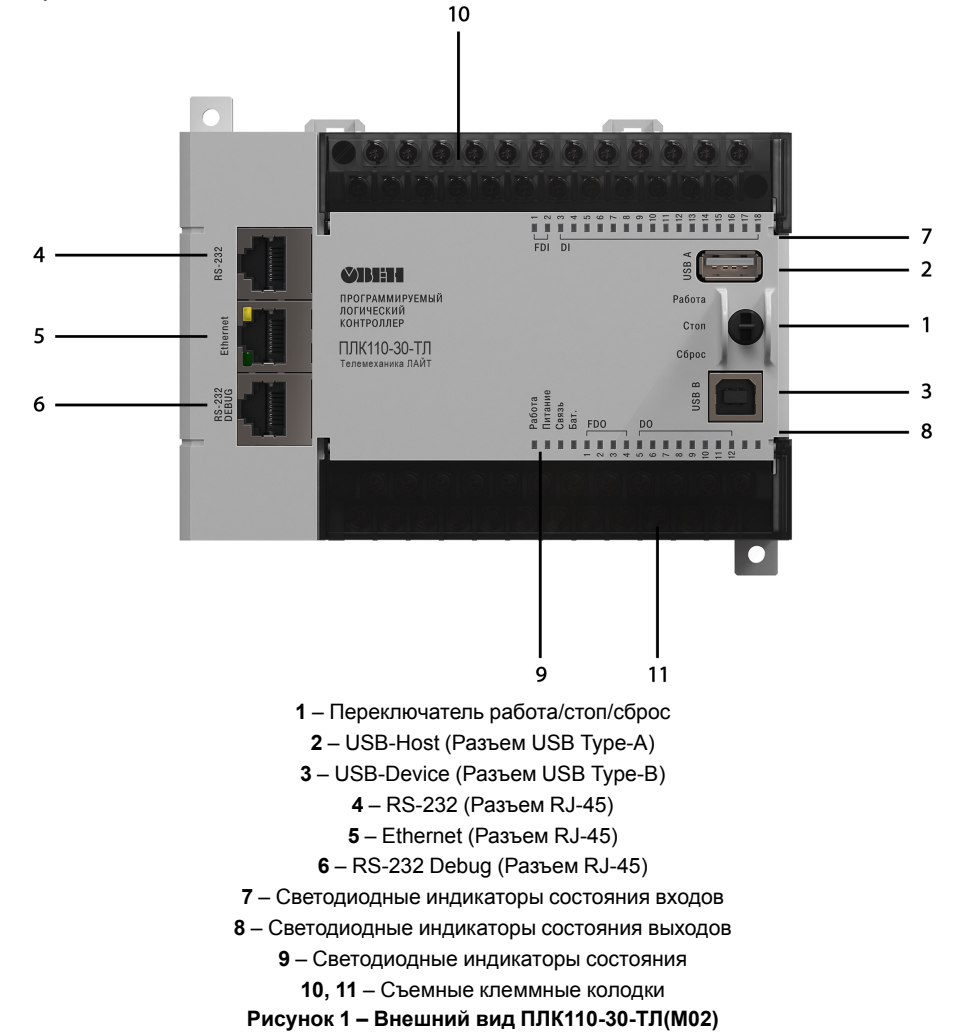
Полное Руководство по эксплуатации размещено на сайте www.owen.ru.

2 Назначение

ПЛК110-30-ТЛ (М02) – программируемый логический контроллер с дискретными входами/выходами для автоматизации малых и средних систем.

3 Конструкция

Контроллер выпускается в конструктивном исполнении для крепления на DIN-рейке 35 мм или на стену.



4 Технические характеристики

Таблица 1 – Общие технические характеристики

| Параметр | Значение (свойства) |
|---|---|
| Питание | |
| Напряжение питания: <ul style="list-style-type: none">ПЛК110-24.30–ТЛ(М02) | от 9 до 26 В постоянного тока при минус 40 °С > Т > минус 20 °С (номинальное 12 или 24 В)* от 9 до 30 В постоянного тока при Т > минус 20 °С |
| <ul style="list-style-type: none">ПЛК110-220.30-ТЛ(М02) | от 90 до 264 В переменного тока, либо постоянного тока (номинальное 120/230 В) |
| Потребляемая мощность, не более: <ul style="list-style-type: none">ПЛК110-24.30–ТЛ(М02)ПЛК110-220.30-ТЛ(М02) | 28 Вт 41 ВА |
| Пусковой ток, не более <ul style="list-style-type: none">при напряжении 90 В | 11 А |

Продолжение таблицы 1

| | |
|--|---|
| Питание | |
| • при напряжении 230 В | 41 А |
| • при напряжении 264 В | 55 А |
| Длительность переходного процесса, не более <ul style="list-style-type: none">при напряжении 90 Впри напряжении 230 Впри напряжении 264 В | 3 мс 2,5 мс 2,5 мс |
| <div><div>!</div><div>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ * Для питания модификации ПЛК110-24.30-ТЛ(М02) следует использовать только источник питания со сверхнизким безопасным напряжением, двойной или усиленной изоляцией и с потенциальной развязкой цепей. В противном случае в цепях может появиться опасное напряжение, которое приведет к поломке прибора. Выходное напряжение вторичного источника равно входному напряжению, ток не более 630 мА.</div></div> | |
| Дискретные входы | |
| Максимальный ток «логической единицы» | 9 мА (при 30 В) |
| Максимальный ток «логического нуля» | 2 мА |
| Напряжение «логической единицы» | от 15 до 30 В |
| Напряжение «логического нуля» | от минус 3 до плюс 5 В |
| Минимальная длительность импульса, воспринимаемого дискретным входом: | 1,6 мс (меандр) |
| Подключаемые входные устройства | коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т.п.) трехпроводные датчики, имеющие на выходе транзистор п-р-п или р-п-р-типа с открытым коллектором дискретные сигналы с напряжением до 30 В |
| Параметры встроенного источника питания: <ul style="list-style-type: none">ПЛК110-24.30–ТЛ(М02)ПЛК110-220.30-ТЛ(М02) | выходное напряжение равно входному напряжению на клеммах питания ПЛК, ток не более 630 мА выходное напряжение 24 В ± 4 %, ток не более 400 мА |
| Количество входов | 18 |
| Тип входов по ГОСТ Р 51841 | 1 |
| Дискретные выходы | |
| Количество релейных выходных каналов | 12 |
| Максимальный ток, коммутируемый контактами реле, не более | 3 А (для переменного напряжения не более 250 В, частотой 50 Гц и cosφ > 0,4 – нагрузка для категории использования AC-15 по ГОСТ IEC 60947-1); 3 А (для постоянного напряжения не более 30 В – нагрузка для категории использования DC-13 по ГОСТ IEC 60947-1) |
| Время переключения контактов реле из состояния «лог. 0» в «лог. 1» и обратно, не более | 10 мс (выходы DO1...DO12) |
| Суммарный максимальный ток нагрузки группы реле: <ul style="list-style-type: none">COM1-COM2COM3COM4COM5COM6COM7-COM10 | 3 А 3 А 3 А 12 А 12 А 12 А - |
| Механический ресурс реле, не менее: | 300 000 циклов переключений при максимальной коммутируемой нагрузке 500 000 циклов переключений при коммутации нагрузки менее половины от максимальной |
| Вычислительные ресурсы | |
| Объем оперативной памяти (тип памяти) | Пользовательская программа 1 МБ Данные пользовательской программы 128 кБ Неар до 4 Мб в зависимости от использования ресурсов (сокеты, конфигурация и др.) (SDRAM) RAM-диск 8 МБ |
| Объем энергонезависимой памяти (тип памяти) | 6 Мб доступно для хранения файлов и архивов |
| Объем Retain-памяти (MRAM) | 16 кБ |
| Количество сокетов | 30 |
| Время выполнения пустого цикла | Установленное по умолчанию (стабилизированное) – 1 мс |
| Центральный процессор | RISC-процессор Texas Instruments Sitara AM1808 |
| Встроенное оборудование | |

Продолжение таблицы 1

| | |
|--|---|
| Питание | |
| Часы реального времени с собственным батарейным питанием. Погрешность хода, не более: <ul style="list-style-type: none">при температуре плюс 25 °Спри температуре минус 40 °С | 5 секунд в сутки 20 секунд в сутки |
| Встроенный источник выдачи звукового сигнала | |
| Трехпозиционный переключатель на передней панели контроллера | |
| Заводские сетевые настройки | |
| IP-адрес | 192.168.0.77 |
| Маска IP-адреса | 255.255.255.0 |
| IP-адрес шлюза | 192.168.0.1 |
| Общие сведения | |
| Габаритные размеры | (140 × 114 × 83) ±1 мм |
| Масса, не более | 1,2 кг |
| Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254 | IP20 со стороны передней панели; IP00 со стороны клемм |
| Индикация на передней панели | Светодиодная |
| Средняя наработка на отказ* | 60 000 ч |
| Средний срок службы | 10 лет |
| * Не считая электромеханических переключателей и элемента питания часов реального времени. | |

5 Монтаж

5.1 Крепление на DIN-рейку

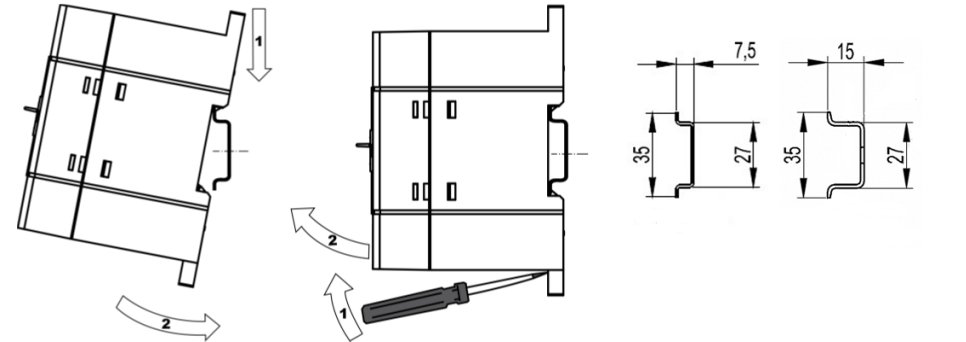


Рисунок 2 – Монтаж прибора с креплением на DIN-рейку

5.2 Крепление прибора на стену

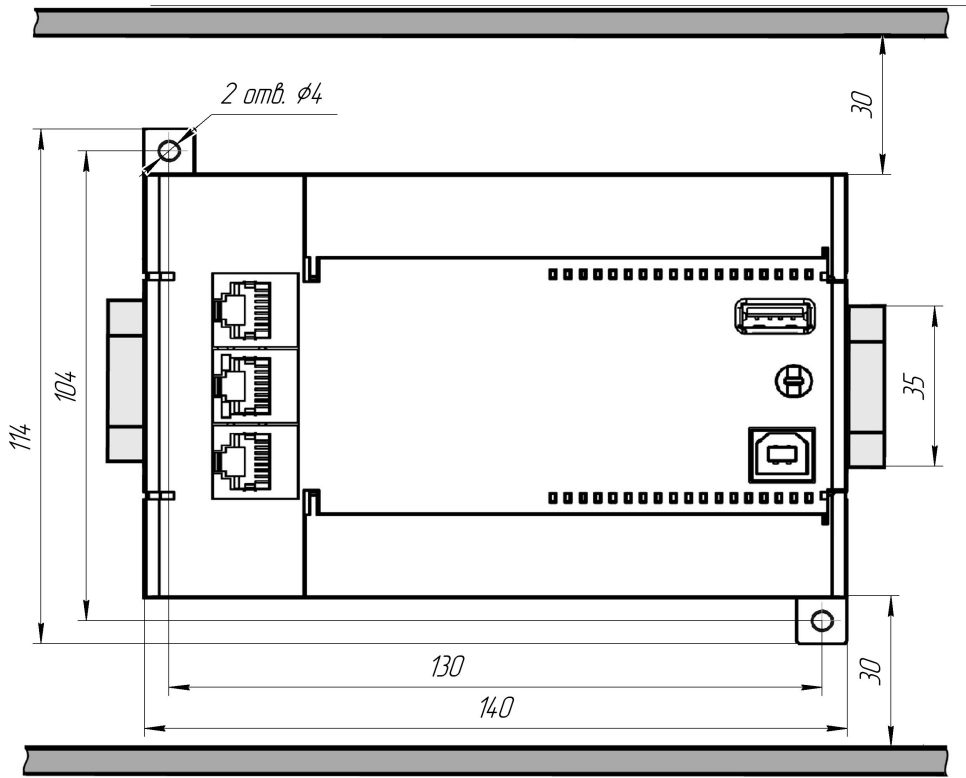
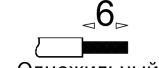
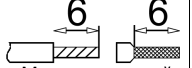



Рисунок 3 – Расстояние до стенок корпуса прибора во время монтажа для обеспечения вентиляции

5.3 Рекомендации по монтажу внешних связей

| Таблица 2 – Требования к проводам | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|---|
| |  Одножильный без наконечника |  Многожильный с наконечником |  Многожильный без наконечника |  SL4.5 Крутящий момент 0.2 Нм |
| Площадь сечения | 1 × 0,25...0,75 мм² 2 × 0,25...0,5 мм² | 1 × 0,25...0,75 мм² 2 × 0,25...0,5 мм² | Не применять | |
| AWG | 23...18 23...20 | 23...18 23...20 | | |

6 Подключение

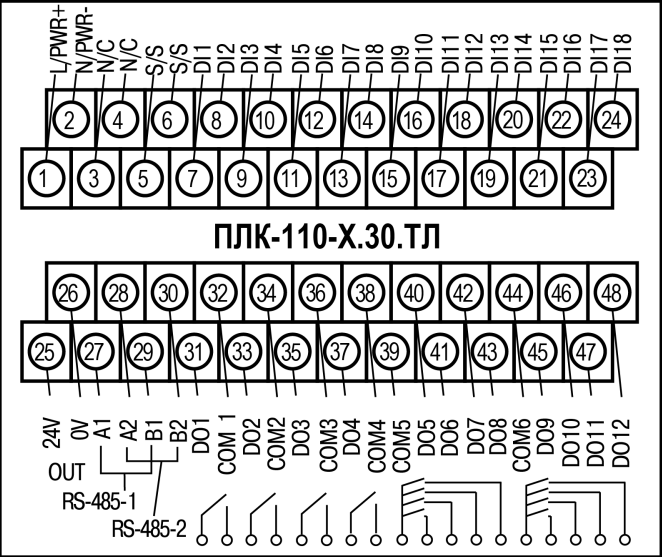


Рисунок 4 – Схема расположения и назначение клемм на ПЛК110-30-ТЛ(М02)

6.1 Подключение входов и выходов

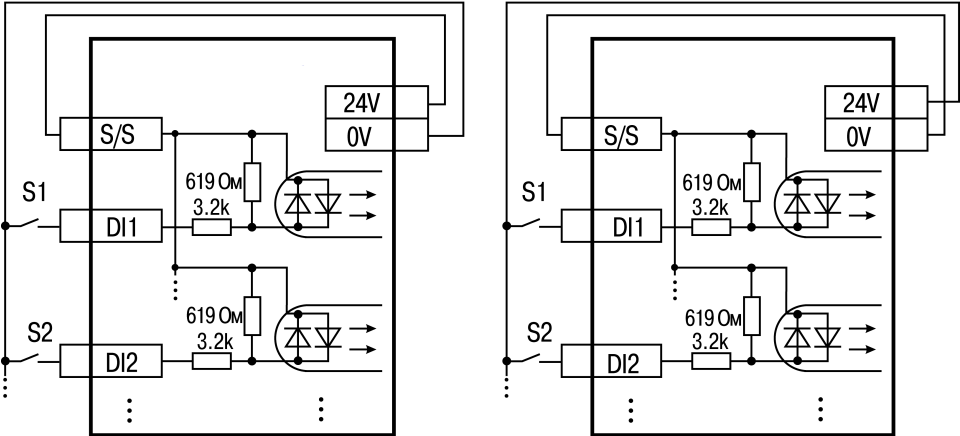


Рисунок 5 – Схема подключения контактных датчиков (S1–Sn) к входам ПЛК110-30-ТЛ (М02)

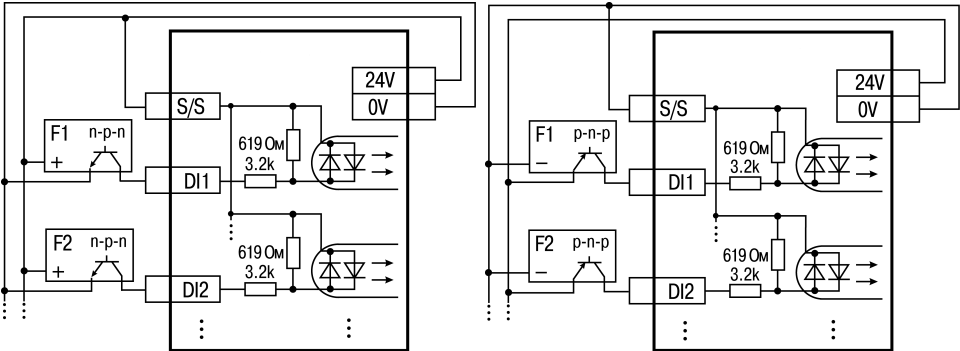


Рисунок 6 – Подключение к дискретным входам датчиков (F1–Fn), имеющих на выходе транзисторный ключ n-p-n-типа

Рисунок 7 – Подключение к дискретным входам датчиков (F1–Fn), имеющих на выходе транзисторный ключ p-n-p-типа

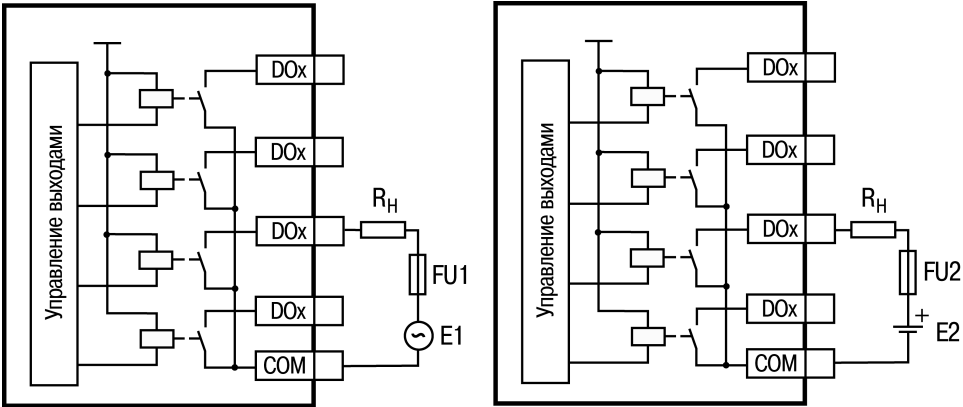
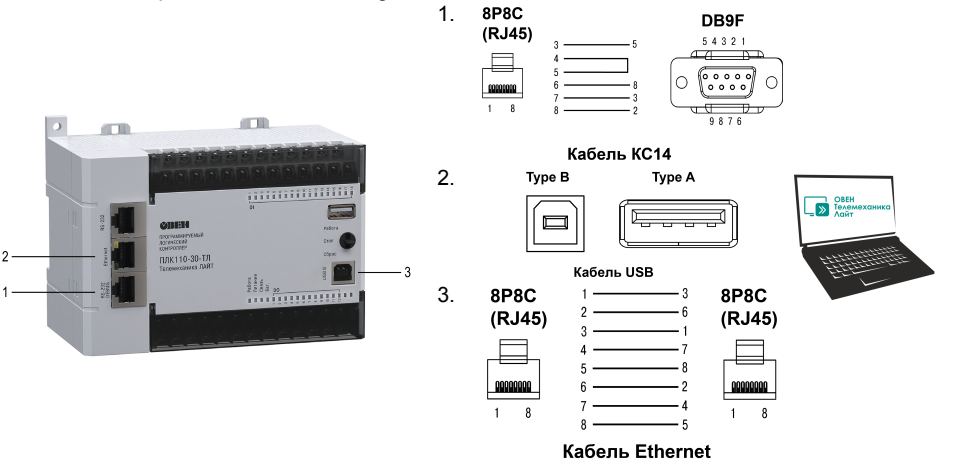


Рисунок 8 – Выходные элементы типа «Р» с внешними цепями защиты при активной нагрузке, R_Н – пользовательская нагрузка (двигатель, нагреватель, контактор и т. д.)

7 Использование по назначению

Прибор программируется в среде Телемеханика ЛАЙТ. Для связи прибора с ПК и загрузки программ используется интерфейс Ethernet. Скачать ПО и последнее обновление можно на сайте компании ОВЕН в разделе программного обеспечения <http://www.owen.ru/catalog/44039026>



ПРИМЕЧАНИЕ
Кабель KC14 входит в комплект поставки.

Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5
тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: +7 (495) 728-41-45
тех.поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru
отдел продаж: sales@owen.ru
www.owen.ru
рег.: 1-RU-114669-1.1