

# ПР103–24.1618.16.X

## Устройство управляющее многофункциональное Руководство по эксплуатации

### Предупреждения



#### ОПАСНОСТЬ

Монтаж производить только при отключенном питании прибора и всех подключенных к нему устройств. Возможно наличие опасного для жизни напряжения на разъемах!



#### ВНИМАНИЕ

При подключении источников питания 24 В требуется соблюдать полярность! Неправильное подключение приводит к порче оборудования.



#### ВНИМАНИЕ

Если в память прибора записана пользовательская программа, то она запускается сразу после включения питания или перезагрузки. Перед подключением внешних соединений следует убедиться в безопасности собранной системы. В противном случае перед записью программы следует убедиться, что к выходам прибора не подключены линии связи.

### Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с установкой, подключением и краткими техническими характеристиками прибора. Полная версия руководства по эксплуатации размещена в электронном виде на официальном сайте [www.owen.ru](http://www.owen.ru).

### 1 Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора ПР103-24.1618.16.x

| Характеристика                                          | Значение                           |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Питание</b>                                          |                                    |
| Диапазон                                                | =9...30 В (номинальное =24 В)      |
| Потребляемая мощность, не более                         | 8 Вт                               |
| <b>Дискретные входы</b>                                 |                                    |
| Количество                                              | 6                                  |
| Номинальное напряжение питания                          | 24 В (постоянный ток)              |
| Максимальное допустимое напряжение питания              | 30 В (постоянный ток)              |
| <b>Дискретно-аналоговые входы</b>                       |                                    |
| Количество                                              | 6                                  |
| <b>Быстрые дискретные входы</b>                         |                                    |
| Количество                                              | 4                                  |
| <b>Транзисторные выходы</b>                             |                                    |
| Количество                                              | 16                                 |
| Тип выходного устройства                                | Транзистор n-p-n-типа              |
| <b>Аналоговые выходы</b>                                |                                    |
| Количество                                              | 2                                  |
| Тип сигнала                                             | 4...20 мА и 0...10 В               |
| <b>Общие</b>                                            |                                    |
| Тип корпуса                                             | Для крепления на DIN-рейку (35 мм) |
| Габаритные размеры                                      | 123 x 90 x 58 мм                   |
| Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015               | IP20                               |
| Масса прибора, не более (для всех вариантов исполнений) | 0,6 кг                             |
| Средний срок службы                                     | 8 лет                              |

### 2 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- допустимая степень загрязнения 1 (несущественные загрязнения или наличие только сухих непроводящих загрязнений);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

По устойчивости к климатическим воздействиям во время эксплуатации прибор соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931-2008.

По устойчивости к механическим воздействиям во время эксплуатации прибор соответствует группе исполнения N2 по ГОСТ Р 52931-2008 (частота вибрации от 10 до 55 Гц).

По устойчивости к воздействию атмосферного давления прибор соответствует группе Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

Прибор отвечает требованиям по устойчивости к воздействию помех в соответствии с ГОСТ 30804.6.2-2013.

По уровню излучения радиопомех (помехоэмиссии) прибор соответствует ГОСТ 30804.6.3.

Прибор устойчив к прерываниям, провалам и выбросам напряжения питания для переменного тока в соответствии с требованиями ГОСТ 30804.6.3.

### 3 Меры безопасности

По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током прибор относится к классу II по ГОСТ ИЕС 61131-2-2012.

Во время эксплуатации, технического обслуживания и поверки прибора следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.019–80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок».

Во время эксплуатации прибора открытые контакты клеммника находятся под опасным для жизни напряжением. Прибор следует устанавливать в специализированных шкафах, доступных только квалифицированным специалистам.

Любые подключения к прибору и работы по его техническому обслуживанию следует производить только при отключенном питании прибора и подключенных к нему устройств.

Не допускается попадание влаги на контакты выходного разъема и внутренние электроэлементы прибора. Прибор запрещено использовать в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

### 4 Ввод в эксплуатацию

Для ввода в эксплуатацию прибора следует:

1. Соединить ПК и прибор с помощью USB кабеля.
2. Подсоединить съемный клеммник к источнику питания.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед подачей питания на ПР103-24.X следует проверить правильность подключения напряжения питания и его уровень:

- если напряжение ниже 9 В, то прибор прекращает функционировать, но не выходит из строя, поэтому не гарантируется его работа;
- если напряжение выше 30 В, то прибор может выйти из строя;
- в случае неверного подключения к источнику постоянного напряжения (перепутана полярность) прибор не включится.

3. Съемный клеммник подключить к прибору.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае изменения температуры окружающего воздуха с низкой на высокую в приборе возможно образование конденсата. Чтобы избежать выхода прибора из строя, рекомендуется выдержать прибор в выключенном состоянии не менее 1 часа.

4. Подать питание на прибор.
5. Убедиться в отсутствии ошибок (см. таблицу 2).
6. Запустить OwenLogic или OWEN Configurator и настроить время/дату.
7. Снять питание и отключить провод USB от прибора.
8. Подключить провод USB и подать питание. Проверить время/дату. В случае сброса часов заменить батарейку.
9. Написать пользовательскую программу в OwenLogic и записать ее в память прибора. Пользовательская программа записывается в энергонезависимую память прибора и запускается после включения питания или перезагрузки прибора.
10. Снять питание.
11. Подсоединить линии связи «прибор – устройства» к съемным клеммникам.
12. Съемные части клеммников линий связи «прибор – устройства» подключить к прибору.

### 5 Установка



#### ОПАСНОСТЬ

Монтаж должен производить обученный специалист с допуском на проведение электромонтажных работ. При проведении монтажа следует использовать индивидуальные защитные средства и специальный электромонтажный инструмент с изолирующими свойствами до 1000 В.

Во время размещения прибора следует учитывать меры безопасности из раздела 3.

Прибор следует монтировать в шкафу, конструкция которого должна обеспечивать защиту от попадания в него влаги, грязи и посторонних предметов.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтировать и подключать следует только предварительно сконфигурированный прибор.



#### ВНИМАНИЕ

Питание каких-либо устройств от сетевых контактов прибора запрещается.

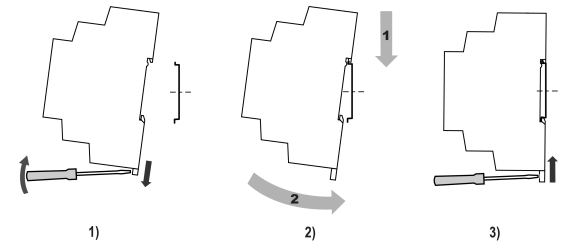


Рисунок 1 – Монтаж прибора

Для установки прибора на DIN-рейке следует:

1. Подготовить на DIN-рейке место для установки прибора в соответствии с размерами прибора (см. рисунок 2).
2. Вставив отвертку в проушину, оттянуть защелку (см. рисунок 1, 1). Прибор установить на DIN-рейку.
3. Прибор прижать к DIN-рейке (см. рисунок 1, 2, стрелки 1 и 2). Отверткой вернуть защелку в исходное положение.
4. Смонтировать внешние устройства с помощью ответных клеммников из комплекта поставки.

Для демонтажа прибора следует:

1. Отсоединить съемные части клемм от прибора.
2. В проушину защелки вставить острие отвертки.
3. Защелку отжать, после чего прибор отвести от DIN-рейки.

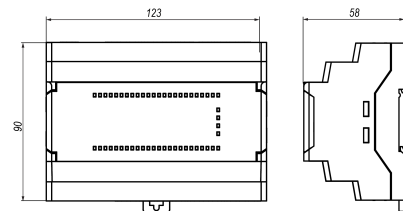


Рисунок 2 – Габаритные размеры прибора

### 6 Подключение дискретных датчиков

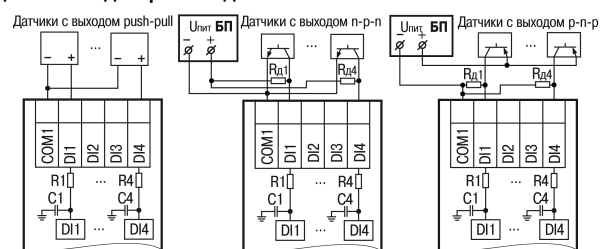


Рисунок 3 – Подключение к типу «Д»

## 7 Подключение аналоговых датчиков

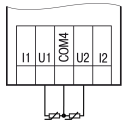


Рисунок 4 – Подключение ТС к аналоговому входу

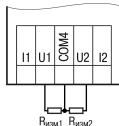


Рисунок 5 – Подключение резистивных датчиков

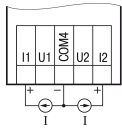


Рисунок 6 – Подключение датчиков с выходом в виде тока

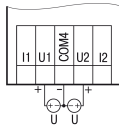


Рисунок 7 – Подключение датчиков с выходом в виде напряжения

## 8 Подключение датчиков к быстрым дискретным входам

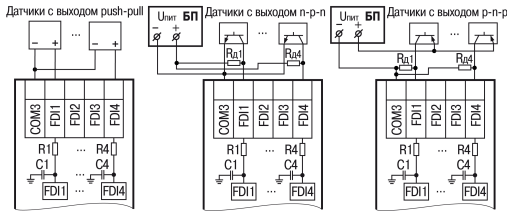


Рисунок 8 – Подключение к входам типа «ДС»

## 9 Подключение нагрузки к ВЭ

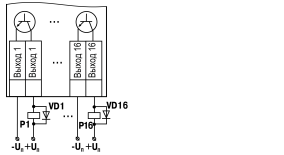


Рисунок 9 – Схема подключения нагрузок к ВЭ типа КТ

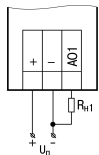


Рисунок 10 – Схема подключения нагрузок к ВЭ сигналов «4...20 mA»

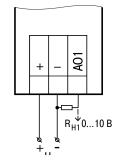


Рисунок 11 – Схема подключения нагрузок к ВЭ сигналов «0...10 V»

## 10 Подключение к сети RS-485

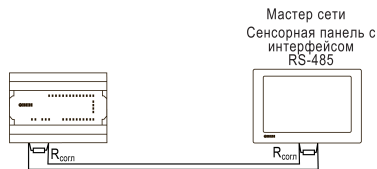


Рисунок 12 – Типовая схема подключения в режиме Slave

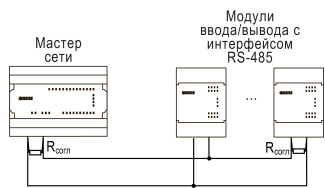


Рисунок 13 – Типовая схема подключения в режиме Master

## 11 Подключение по интерфейсу Ethernet

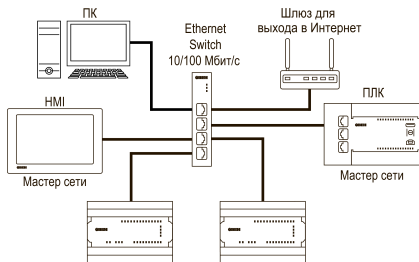


Рисунок 14 – Подключение по схеме «Звезда»

## 12 Подключение модулей расширения

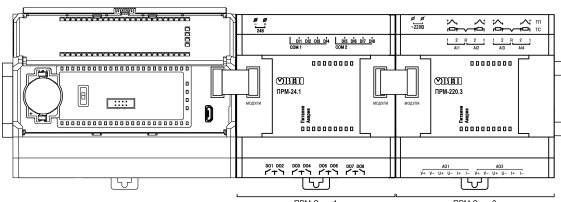


Рисунок 15 – Расположение модулей расширения на шине

## 13 Управление и индикация

На лицевой панели прибора расположены светодиоды (см. рисунок ниже).

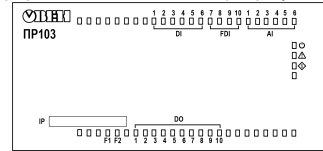


Рисунок 16 – Пример лицевой панели прибора

Таблица 2 – Назначение светодиодов\*

| Светодиод   | Цвет                                                      | Статус                                                                                                                           | Назначение                                                                                                                          |
|-------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Зеленый                                                   | Светится                                                                                                                         | На клеммы 1 и 2 подано питание                                                                                                      |
|             | Красный                                                   | Светится                                                                                                                         | Одновременно мигает красным светодиод  — критическая ошибка, дальнейшая работа невозможна                                           |
|             |                                                           | Мигает                                                                                                                           | Одновременно мигает красным светодиод  — элемент питания часов реального времени разряжен                                           |
| F1          | Зеленый                                                   | —                                                                                                                                | Определяется при программировании                                                                                                   |
| F2          | Зеленый (выпуск до 04.24)<br>Красный (выпуск после 04.24) | —                                                                                                                                |                                                                                                                                     |
| DI1...DI16  | Зеленый                                                   | Светится                                                                                                                         | На соответствующий вход подано напряжение, соответствующее уровню логической единицы                                                |
| FDI1...FDI4 | Зеленый                                                   | Светится                                                                                                                         | Соответствующий аналоговый вход настроен как дискретный и если на вход подано напряжение, соответствующее уровню логической единицы |
| AI1...AI6   | Зеленый                                                   | Светится                                                                                                                         | Соответствующий аналоговый вход настроен как дискретный и если на вход подано напряжение, соответствующее уровню логической единицы |
| DO1...DO16  | Зеленый                                                   | Светится                                                                                                                         | Соответствующий дискретный выход находится в активном состоянии (реле замкнуто, транзистор открыт)                                  |
|             | Красный                                                   | Не светится                                                                                                                      | Переключатель в положении <b>Стоп</b> . Прибор работает в режиме модуля ввода-вывода                                                |
|             | Зеленый                                                   | Мигает                                                                                                                           |                                                                                                                                     |
|             | Красный                                                   | Не светится                                                                                                                      | Программа пользователя не загружена. Прибор не настроен                                                                             |
|             | Зеленый                                                   | Не светится                                                                                                                      |                                                                                                                                     |
|             | Красный                                                   | Светится                                                                                                                         | Нет питания на клеммах 1 и 2. Питание от USB                                                                                        |
|             | Зеленый                                                   | Не светится                                                                                                                      |                                                                                                                                     |
|             | Красный                                                   | Не светится                                                                                                                      | Переключатель в положении <b>Работа</b> . Программа пользователя выполняется                                                        |
|             | Зеленый                                                   | Светится                                                                                                                         |                                                                                                                                     |
|             | Красный                                                   | Мигает                                                                                                                           | Прибор не настроен. Одновременно мигает светодиод  — элемент питания часов реального времени разряжен                               |
|             | Зеленый                                                   | Не светится                                                                                                                      |                                                                                                                                     |
| Красный     | Не светится                                               | Переключатель в положении <b>Стоп</b> . Одновременное мигание со светодиодом  — элемент питания часов реального времени разряжен |                                                                                                                                     |
| Зеленый     | Мигает                                                    |                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Красный     | Мигает с периодом                                         | Прибор не настроен. Одновременное мигание со светодиодом  — элемент питания часов реального времени разряжен                     |                                                                                                                                     |
| Зеленый     | Светится                                                  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Красный     | Светится                                                  | Одновременно светится светодиодом  — Авария                                                                                      |                                                                                                                                     |
| Зеленый     | Светится                                                  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Красный     | Мигает                                                    | Прибор в режиме ожидания загрузки встроенного ПО                                                                                 |                                                                                                                                     |
| Зеленый     | Мигает                                                    |                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| Красный     | Мигает                                                    | Загрузка встроенного ПО                                                                                                          |                                                                                                                                     |



### ПРИМЕЧАНИЕ

\* Более полное описание индикации приведено в полном Руководстве по эксплуатации.

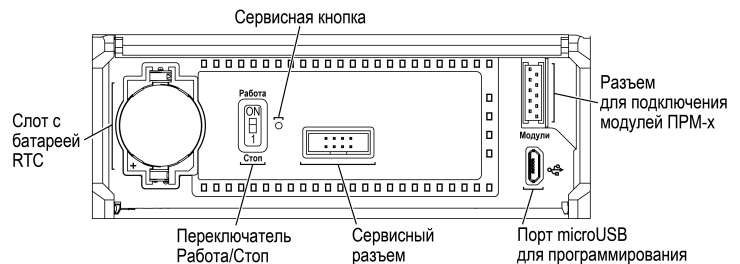


Рисунок 17 – Лицевая панель под крышкой

## 14 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации – **24 месяца** со дня продажи.

В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Порядок передачи прибора в ремонт содержится в паспорте и в гарантийном талоне.

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

per: 1-RU-63991-1.19