ПР200-220.2.X.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
Для монтажа внешних связей использовать только специальный инструмент для проведения электромонтажных работ.

1 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

2 Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора ПР200-220.2.x

Характеристика	Значение
Питание	
Диапазон переменного напряжения питания	94…264 В (номинальное 230 В, при 47…63 Гц)
Диапазон постоянного напряжения питания	127...373 В (номинальное 230 В)
Гальваническая развязка	Есть
Электрическая прочность изоляции между входом питания и другими цепями	2830 В
Потребляемая мощность, не более	17 ВА
Встроенный источник питания	Есть
Выходное напряжение встроенного источника питания постоянного тока	24 ± 3 В
Дискретные входы	
Количество	8
Номинальное напряжение питания	230 В (переменный ток)
Максимальное допустимое напряжение питания	264 В (переменный ток)
Тип датчика для дискретного входа	механические коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т. п.)
Напряжение «логической единицы»	159…264 В
Ток «логической единицы»	0,75…1,5 мА
Напряжение «логического нуля»	0…40 В
Ток «логического нуля»	0…0,5 мА
Дискретные выходы	
Количество	8
Тип выходного устройства	Электромагнитное реле (нормально-разомкнутые контакты)
Коммутируемое напряжение в нагрузке для цепи постоянного тока, не более для цепи переменного тока, не более, не более	 30 В (резистивная нагрузка) 250 В (резистивная нагрузка)
Допустимый ток нагрузки, не более	5 А при напряжении не более 250 В переменного тока и cos (φ) > 0,95; 3 А при напряжении не более 30 В постоянного тока
Дискретно-аналоговые входы	
Количество	4
Тип сигнала	4...20 мА, 0...10 В, 0...4000 Ом
Аналоговые выходы	
Количество	2
Тип выходного устройства	ЦАП «параметр-ток»
Диапазон генерации тока	4…20 мА
Напряжение питания	15…30 В (питание от токовой петли)
Внешняя нагрузка, не более	1 кОм
Предел основной приведенной погрешности	± 0,5 %
Дополнительная приведенная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды в пределах рабочего диапазона, на каждые 10 градусов	± 0,05 %
Конструктивное исполнение	
Тип корпуса	Для крепления на DIN-рейку (35 мм)
Габаритные размеры	123 × 90 × 58 мм
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	IP20
Масса прибора, не более	0,6 кг
Средний срок службы	8 лет

3 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при +25 °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 N1 по ГОСТ Р 52931–2008 (частота вибрации от 10 до 55 Гц).

По устойчивости к воздействию атмосферного давления прибор относится к 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 30805.22–2013 (для приборов класса А).

Прибор устойчив к прерываниям, провалам и выбросам напряжения питания:

- для переменного тока в соответствии с требованиями ГОСТ 30804.4.11-2013 (степень жесткости PS2);
- для постоянного тока в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 61131-2-2012 – длительность прерывания напряжения питания до 10 мс включительно, длительность интервала от 1 с и более.

4 Меры безопасности

По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, прибор относится к классу II ГОСТ IEC 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.

5 Установка

ОПАСНОСТЬ
Монтаж должен производить только обученный специалист с допуском на проведение электромонтажных работ. Во время монтажа следует использовать средства индивидуальной защиты и специальный электромонтажный инструмент с изолирующими свойствами до 1000 В.

Во время размещения прибора следует учитывать меры безопасности из *раздела 4*.

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.

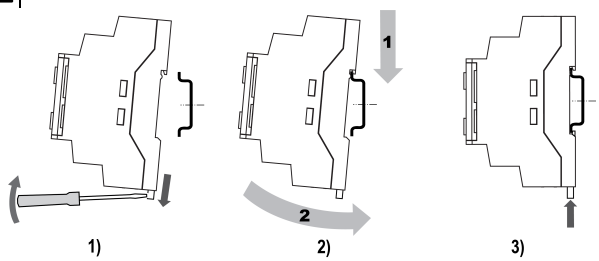


Рисунок 1 – Монтаж и демонтаж прибора

Для монтажа 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.

Демонтаж прибора:

1. Отсоединить съемные части клемм от прибора (см. *раздел 6*).
2. В проушину защелки вставить острие отвертки.
3. Защелку отжать, после чего прибор отвести от DIN-рейки.

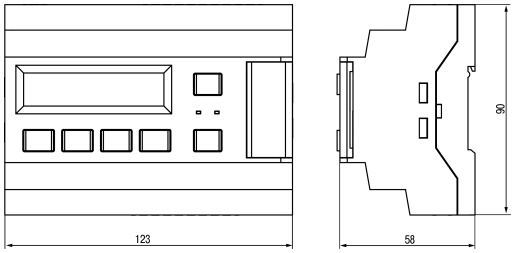


Рисунок 2 – Габаритный чертеж прибора

6 «Быстрая» замена

Конструкция клемм прибора позволяет оперативно заменить прибор без демонтажа подключенных к нему внешних линий связи.

Последовательность замены прибора:

1. Обесточить все линии связи, подходящие к прибору, в том числе линии питания.
2. Отделить от прибора съемные части каждой из клемм вместе с подключенными внешними линиями связи с помощью отвертки или другого подходящего инструмента (см. *рисунок 3*).
3. Снять прибор с DIN-рейки, на его место установить другой прибор с предварительно удаленными разъемными частями клемм.
4. К установленному прибору подсоединить разъемные части клемм с подключенными внешними линиями связи.

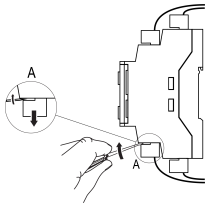
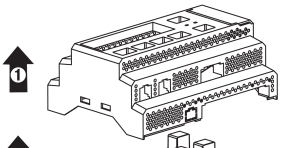
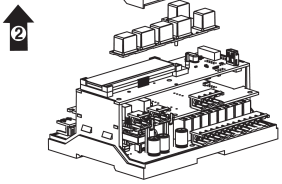


Рисунок 3 – Отсоединение съемных частей клемм

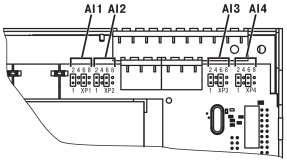
7 Настройка универсальных входов

1. Снять верхнюю крышку





2. Выбрать вход



3. Перемычками изменить режим входа (показано для AI1)

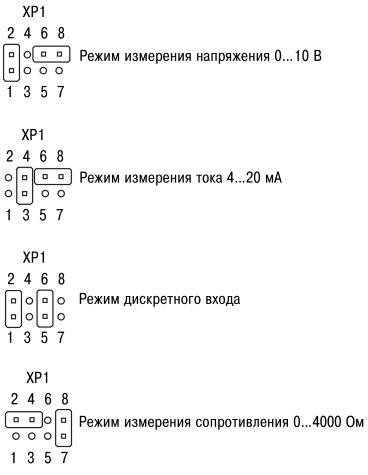


Рисунок 4 – Схема настройки AI1...AI4

8 Настройка специальных режимов

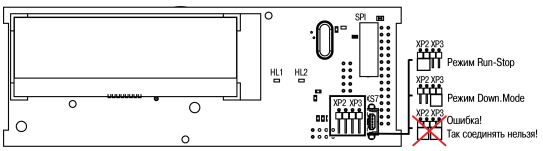


Рисунок 5 – Вид на верхнюю плату со снятой крышкой

9 Подключение дискретных датчиков

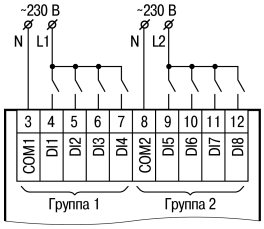


Рисунок 6 – Подключение дискретных датчиков с питанием 230 В

10 Подключение аналоговых датчиков

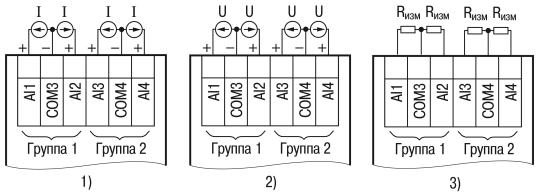
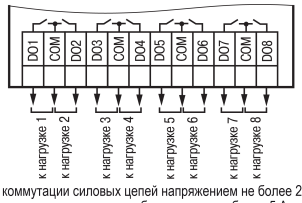


Рисунок 7 – Подключение: 1) активных датчиков с выходом типа «Ток 4...20 мА», 2) активных датчиков с выходом типа «Напряжение 0...10 мА», 3) датчиков сопротивления с диапазоном 0...4000 Ом

11 Подключение нагрузки к ВЭ



Для коммутации силовых цепей напряжением не более 250 В переменного тока и рабочим током не более 5 А.

Рисунок 8 – Подключение нагрузки к ВЭ типа «Р»

Напряжение источника питания ЦАП не должно быть более 30 В.

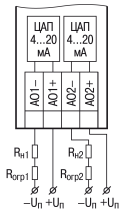


Рисунок 9 – Подключение нагрузки к ВЭ типа «И»

12 Перед началом эксплуатации

Перед началом работы прибор следует запрограммировать. Для программирования прибор следует подключить к ПК с помощью USB кабеля. Прибор программируется в OwenLogic.

13 Управление и индикация

На лицевой панели прибора расположены элементы индикации и управления.

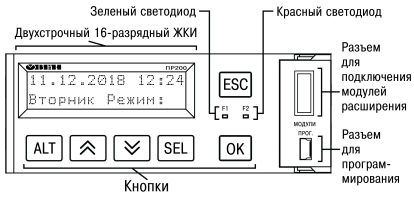


Рисунок 10 – Лицевая панель прибора (крышка отсека подключения модулей условно не показана)

Под крышкой на лицевой панели расположены:

- разъем «МОДУЛИ» (тип MIMS-10-TR-U) для подключения модулей расширения (не входят в комплект поставки);
- разъем «ПРОГ.» (тип mini-USB) для программирования прибора. Прибор следует подключать к ПК кабелем USB A — mini-USB B.

Таблица 2 – Назначение кнопок

Кнопка	Назначение
▲ ▼	Перемещение по меню/изменение значения
ALT	Применяется в комбинациях с другими кнопками
SEL	Выбор параметра/сохранение изменения
ESC	Отмена изменения (сброс до первоначального значения)/ выход из режима редактирования
OK	Применение изменения
ESC	Выход/отмена
ALT + ▲ или ALT + ▼	Изменение положения курсора/перемещение по разрядам

14 Работа с меню

В приборе предусмотрены меню пользователя и системное меню. Меню пользователя создается в OwenLogic с помощью «Менеджера экранов». Переходы могут осуществляться с помощью кнопок или по изменению переменной. Системное меню присутствует в приборе всегда, даже если в него не записана пользовательская программа.

Работа с меню возможна в следующих режимах:

- отображения;
- редактирования.

В режиме **отображения** можно просматривать параметры прибора или меню пользователя. В режиме **редактирования** можно редактировать параметры прибора в системном меню или пользовательскую программу с лицевой панели без остановки работы прибора. При повторном входе в режим редактирования выбирается последний редактируемый элемент.

15 Настройка даты и времени с лицевой панели

Для настройки времени и даты следует:

1. Нажать и удерживать кнопку ALT три секунды.
2. На экране появится меню **Прибор**. Нажать кнопку OK.
3. На экране появится меню **Версия**. Нажимать кнопку ▼ до тех пор, пока не появится меню **Часы**.
4. Нажать на кнопку OK. Появится меню **Время/Дата**.
5. Нажать на кнопку SEL. Первая цифра даты начнет мигать. Кнопками ▲ и ▼ установить нужное значение. Для редактирования следующего значения нажать сочетание ALT + ▼.
6. После ввода необходимого значения выйти из системного меню, удерживая кнопку ESC три секунды.

16 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.

---

per.: 1-RU-41946-1.9