

PR200

Устройство управляющее многофункциональное
Краткое руководство

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.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
Для монтажа внешних связей использовать только специальный инструмент для проведения электромонтажных работ.

1 Технические характеристики

Таблица 1 - Характеристики прибора и условия эксплуатации

Характеристика	Модификации				
	PR200-220.1.x	PR200-220.2.x, PR200-220.3.x, PR200-220.4.x, PR200-220.5.x	PR200-220.21.x	PR200-220.22.x, PR200-220.23.x, PR200-220.24.x, PR200-220.25.x	PR200-24.1.x, PR200-24.2.x, PR200-24.3.x, PR200-24.4.x, PR200-24.5.x
Питание					
Диапазон	94...264 В (номинальное 120/230 В, при 47...63 Гц)				19...30 В (номинальное 24 В)
Гальваническая развязка	Есть				
Электрическая прочность изоляции между входом питания и другими цепями	2830 В				1780 В
Потребляемая мощность, не более	10 ВА	17 ВА	10 ВА	17 ВА	10 Вт
Встроенный источник питания	—	Есть	—	Есть	—
Выходное напряжение встроенного источника питания постоянного тока	—	24 ± 3 В	—	24 ± 3 В	—
Ток нагрузки встроенного источника питания, не более	—	100 мА	—	100 мА	—
Электрическая прочность изоляции между выходом питания и другими цепями	—	1780 В	—	1780 В	—
Дискретные входы					
Количество	8				
Номинальное напряжение питания	230 В (переменный ток)		24 В (постоянный ток)		24 В (постоянный ток)
Максимально допустимое напряжение питания	264 В (переменный ток)		30 В (постоянный ток)		30 В (постоянный ток)
Гальваническая развязка	Групповая, по 4 входа (1–4 и 5–8)				
Электрическая прочность изоляции:					
между группами входов;	1780 В				
между другими цепями прибора	2830 В				
Дискретные выходы					
Количество	6	8	6	8	8
Тип выходного устройства	Э/м реле (нормально-разомкнутые контакты)				
Гальваническая развязка	Групповая по два реле (1-2; 3-4; 5-6; 7-8)				
Электрическая прочность изоляции:					
между группами входов	1780 В				
между другими цепями прибора	2830 В				
Коммутируемое напряжение в нагрузке					
для цепи постоянного тока, не более	30 В (резистивная нагрузка)				
для цепи переменного тока, не более	250 В (резистивная нагрузка)				
Допустимый ток нагрузки, не более	5 А при напряжении не более 250 В переменного тока и cosφ 0,95; 3 А при напряжении не более 30 В постоянного тока				
Допустимый ток нагрузки, не менее	10 мА (при 5 В постоянного тока)				
Электрический ресурс реле, циклов, не менее	100 000: 5 А при 250 В переменного тока; 200 000: 3 А, 30 В постоянного тока, резистивная нагрузка				
Дискретно-аналоговые входы					
Количество	—	4	—	4	4
Аналоговые выходы					
Количество	2				
Конструктив					
Тип корпуса	Для крепления на DIN-рейку (35 мм)				

Продолжение таблицы 1

Характеристика	Модификации				
	PR200-220.1.x	PR200-220.2.x, PR200-220.3.x, PR200-220.4.x, PR200-220.5.x	PR200-220.21.x	PR200-220.22.x, PR200-220.23.x, PR200-220.24.x, PR200-220.25.x	PR200-24.1.x, PR200-24.2.x, PR200-24.3.x, PR200-24.4.x, PR200-24.5.x
Габаритные размеры	123 × 90 × 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				

Таблица 2 - Характеристики аналоговых входов

Характеристика	Все модификации	
	Значение	
Разрешающая способность АЦП	12 бит	
Тип измеряемых сигналов, униполярный	0...10 В, 4...20 мА, 0...4 кОм	
Предел основной приведенной погрешности	± 0,5 %	
Сопротивление встроенного шунтирующего резистора для режима 4...20 мА	121 Ом	
Входное сопротивление для режима 0...10 В	61 кОм	
Напряжение «логической единицы»	15...30 В	
Напряжение «логического нуля»	-3...+5 В	
Ток «логической единицы»	2,5...5,0 мА	
Ток «логического нуля»	0...1 мА	
Гальваническая развязка	Нет	

Таблица 3 - Характеристики аналоговых выходов

Характеристика	PR200-220.2.x, PR200-220.22.x, PR200-24.2.x	PR200-220.4.x, PR200-220.24.x, PR200-24.4.x
	Значение	
Разрядность ЦАП	10 бит	
Тип выходного устройства	И	У
Диапазон генерации	4...20 мА	0...10 В
Напряжение питания (питание от токовой петли)	15...30 В	15...30 В
Внешняя нагрузка	до 1 кОм	от 2 кОм
Предел основной приведенной погрешности	± 0,5 %	± 0,5 %
Дополнительная приведенная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды в пределах рабочего диапазона, на каждые 10 градусов	± 0,05 %	± 0,05 %
Максимальная индуктивная нагрузка, не более	50 мкГн	—
Выходной импеданс, не менее	10 МОм	—
Полное время преобразования выходного сигнала	100 мс	100 мс
Гальваническая развязка	Есть (индивидуальная)	
Электрическая прочность изоляции	2830 В	

Таблица 4 - Характеристики выходов типа К для модификаций PR200-X.5(25).X.X

Наименование	Значение
Количество выходных устройств	4
Тип выходного устройства	оптопара транзисторная n-p-n-типа
Ток коммутации, не более	400 мА
Напряжение коммутации, не более	60 В
Гальваническая развязка	Есть (групповая)
Электрическая прочность изоляции	2830 В

2 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 20 до +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 (помехозащиты) 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.

3 Монтаж



ПРИМЕЧАНИЕ

Следует монтировать и подключать только предварительно сконфигурированный прибор.

Для монтажа прибора на DIN-рейке следует:

1. Подготовить на DIN-рейке место для установки прибора с учетом размеров корпуса (см. рисунок 1).
2. Установить прибор на DIN-рейку в соответствии с рисунком 2 в направлении стрелки 1.
3. С усилием прижать прибор к DIN-рейке до фиксации защелки.
4. Смонтировать внешние устройства с помощью ответных клеммников, входящих в комплект прибора.

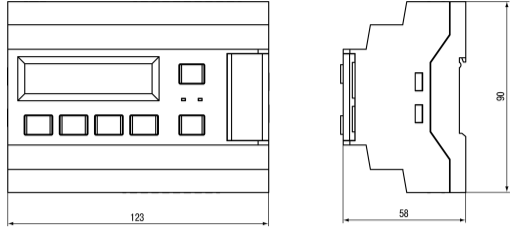


Рисунок 1 – Габаритные размеры

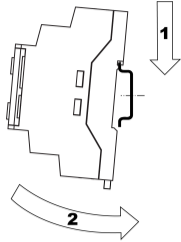


Рисунок 2 – Монтаж на DIN-рейке

Порядок демонтажа прибора:

1. Отсоединить клеммы внешних устройств без их демонтажа.
2. Вставить острые отвертки в проушину защелки и отжать прибор от DIN-рейки. Снять прибор с DIN-рейки.
3. Новый прибор с усилием прижать к DIN-рейке в направлении, показанном стрелкой 2, и отверткой зафиксировать защелку (см. рисунок 2).
4. Смонтировать внешние устройства с помощью ответных клеммников, оставшихся от старого прибора.

Для исключения ошибок во время подключения внешних связей к клеммнику модификаций прибора ПР200-220.2 (4). X, ПР200-220.1.2, ПР200-24. X.2, клеммы с одинаковым количеством контактов следует отметить с помощью ключей из комплекта прибора.

В клеммник прибора вставить ключ, показанный на рисунке 3, в ответный клеммник – другой. Во время установки ключей на соответствующие друг другу контакты (прибора и ответной клеммы) физическое подключение становится невозможным. Для установки ключей на разные контакты подключение не ограничено. Таким образом можно защитить прибор от неверного подключения ответных клемм с одинаковым количеством контактов к клеммам прибора.

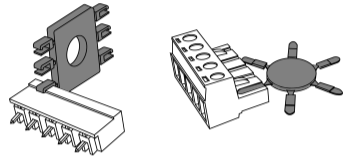


Рисунок 3 – Установка ключей на клеммники

4 Настройка универсальных входов

1. Снять верхнюю крышку

3. Перемычками изменить режим входа (показано для AI1)

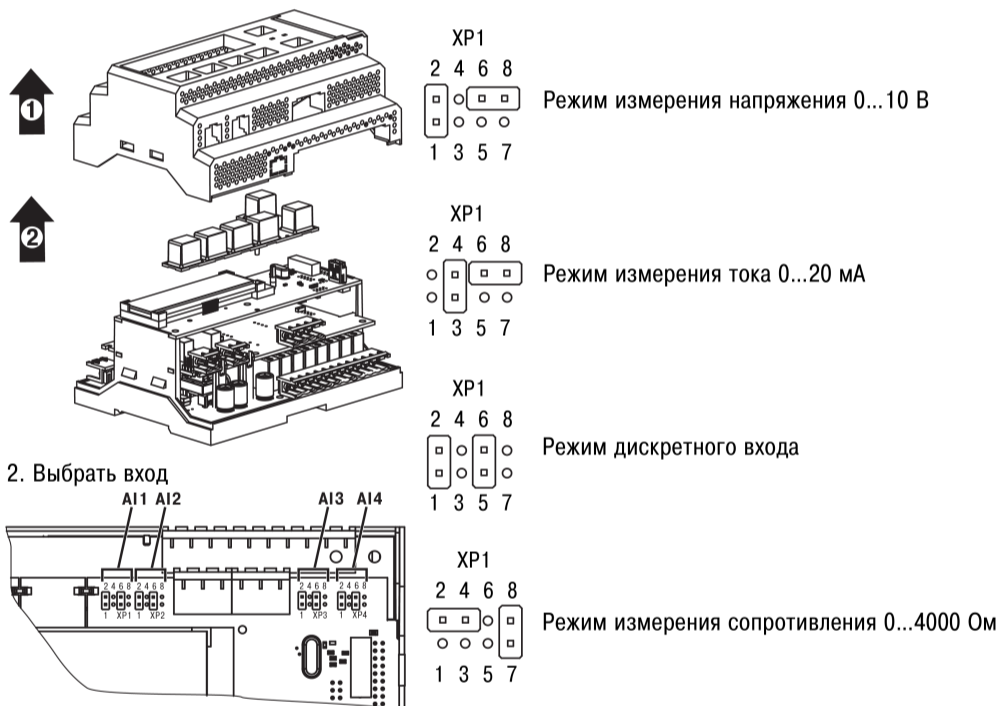


Рисунок 4 – Схема настройки AI1...AI4

5 Настройка специальных режимов

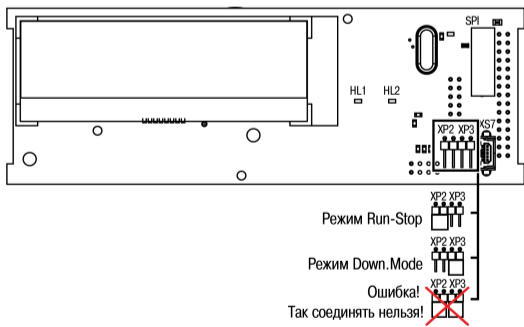


Рисунок 5 – Вид на верхнюю плату со снятой крышкой

6 Подключение дискретных датчиков



Рисунок 6 – Схемы подключения

7 Подключение аналоговых датчиков

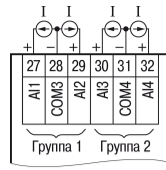


Рисунок 7 – Подключение активного датчика с выходом типа «Ток 4...20 мА»

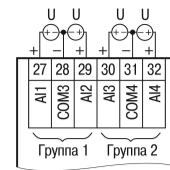


Рисунок 8 – Подключение активных датчиков с выходом типа «Напряжение 0...10 В»

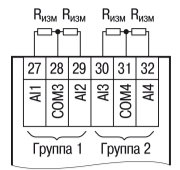
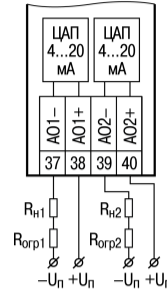


Рисунок 9 – Подключение сопротивления с диапазоном 0...4000 Ом

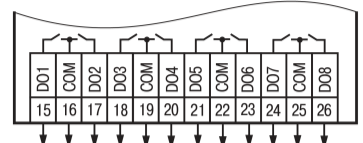
8 Подключение нагрузки к ВЭ

Подключение нагрузки к ВЭ типа И

Напряжение источника питания ЦАП не должно быть более 30 В.

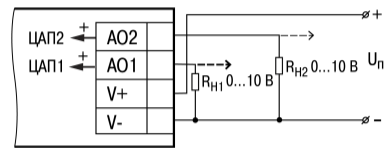


Подключение нагрузки к ВЭ типа Р



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

Подключение нагрузки к ВЭ типа У



Сопротивление нагрузки R_n , подключаемой к ЦАП, должно быть диапазоне от 2 до 10 кОм.

Напряжение источника питания ЦАП не должно быть более 30 В.

Подключение нагрузки к ВЭ типа К

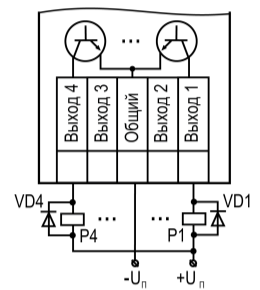


Рисунок 10 – Схемы подключения нагрузок к ВЭ

9 Перед началом эксплуатации

Перед началом работы прибор нужно запрограммировать. Для программирования прибор следует подключить к ПК с помощью комплектного USB кабеля. Прибор программируется в OwenLogic. Более подробно см. «Руководство пользователя Owen Logic».

10 Человеко-машинный интерфейс

Работа с экраном возможна в следующих режимах:

- отображения;
- редактирования.

В режиме редактирования можно редактировать параметры прибора с лицевой панели без остановки работы прибора.

Таблица 5 - Назначение кнопок в зависимости от режима

Кнопка	Функция
Режим редактирования	
SEL	Вход в режим редактирования на текущем экране. Первый доступный для редактирования элемент на экране начнет мигать.
↑ и ↓	Изменение значения параметра
ALT + ↑	Перемещение на разряд выше
ALT + ↓	Перемещение на разряд ниже
OK	Выход из режима редактирования и сохранения в системе отредактированного значения
ESC	Выход из режима редактирования без сохранения отредактированного значения
SEL	Сохранение отредактированного значения и перехода к редактированию следующего элемента
Режим отображения	
↑	Перемещение на одну строку вниз
↓	Перемещение на одну строку вверх

11 Маркировка

На корпус прибора нанесены:

- наименование прибора;
- степень защиты корпуса по ГОСТ 14254;
- напряжение и частота питания;
- потребляемая мощность;
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61131-2-2012;
- знак соответствия требованиям ТР ТС (EAC);
- страна-изготовитель;
- заводской номер прибора и год выпуска.

На потребительскую тару нанесены:

- наименование прибора;
- знак соответствия требованиям ТР ТС (EAC);
- страна-изготовитель;
- заводской номер прибора и год выпуска.

12 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.

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.: -161-