

ПР205-24.1211.06.2.0

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.

1 Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора ПР205-24.1211.06.2.0

Характеристика	Значение
Питание	
Диапазон постоянного напряжения питания	=20...36 В (номинальное =24 В)
Диапазон переменного напряжения питания	~20...27 В (номинальное ~24 В, при 50 Гц)
Потребляемая мощность, не более	8 Вт
Дискретные входы	
Количество	6
Номинальное напряжение питания	24 В (постоянный ток)
Максимальное допустимое напряжение питания	30 В (постоянный ток)
Быстрые дискретные входы	
Количество	2
Дискретно-аналоговые входы	
Количество	4
Тип сигнала	4...20 мА, 0...10 В, 0...300 кОм
Дискретные выходы	
Количество	6
Тип выходного устройства	Электромагнитное реле (нормально разомкнутые контакты)
Транзисторные выходы	
Количество	2
Тип выходного устройства	Транзистор n-p-n-типа
Аналоговые выходы	
Количество	3
Тип сигнала	4...20 мА и 0...10 В
Сетевые интерфейсы	
Типы	1×Ethernet и 2×RS-485
Общие	
Тип корпуса	Для крепления на DIN-рейку (35 мм)
Габаритные размеры	123 × 90 × 57 мм
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	IP20
Масса прибора, не более	0,6 кг
Средний срок службы	10 лет

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 плюс 70 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха от 30 до 98 % без конденсации влаги;
- допустимая степень загрязнения 1 (несущественные загрязнения или наличие только сухих непроводящих загрязнений);
- атмосферное давление от 84,0 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 синусоидальным вибрациям 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 относится к группе Р1 по ГОСТ Р 52931–2008.

Прибор отвечает требованиям по устойчивости к воздействию помех в соответствии с ГОСТ IEC 61131-2-2012.

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 IEC 61131-2-2012.

3 Меры безопасности

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

Во время эксплуатации и технического обслуживания прибора следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.019–80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» 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 ПР205-24.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 выдерживать прибор в выключенном состоянии не менее 1 часа.

4. Подать питание на прибор.
5. Убедиться в отсутствии ошибок (см. *таблицу 3*).
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 только 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*.

Монтаж прибора производится 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.

Для установки прибора на DIN-рейке следует:

1. Подготовить на DIN-рейке место для установки в соответствии с размерами прибора (см. *рисунок 1*).

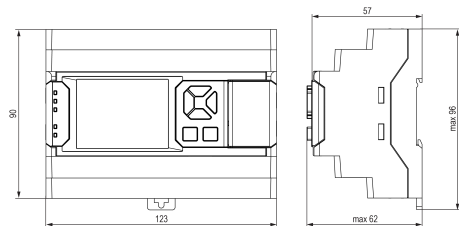


Рисунок 1 – Габаритные размеры прибора

2. Вставив отвертку в проушину, оттянуть защелку (см. *рисунок 2, 1*). Установить прибор на DIN-рейку.
3. Прибор прижать к DIN-рейке (см. *рисунок 2, 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 острую отвертку.
3. Защелку отжать, после чего отвести прибор от DIN-рейки.

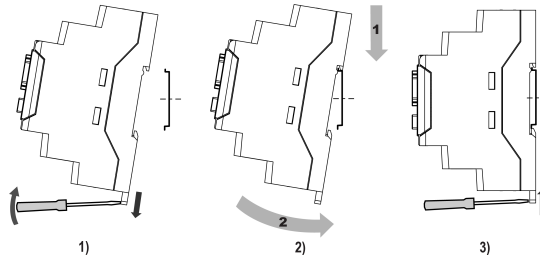


Рисунок 2 – Монтаж прибора

6 Подключение дискретных датчиков

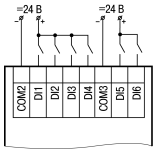


Рисунок 3 – Подключение к дискретным входам датчиков типа «сухой контакт» для сигналов =24 В

7 Подключение датчиков к быстрым дискретным входам

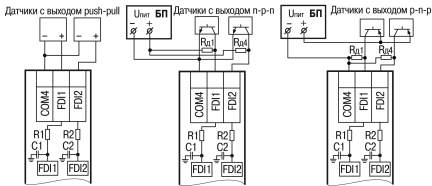


Рисунок 4 – Подключение к входам типа «ДС»

8 Подключение аналоговых датчиков



Рисунок 5 – Подключение ТС к AI



Рисунок 6 – Подключение резистивных датчиков



Рисунок 7 – Подключение датчиков с выходом сигнала силы постоянного тока



Рисунок 8 – Подключение датчиков с выходом сигнала напряжения постоянного тока

9 Подключение нагрузки к ВЭ

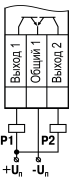


Рисунок 9 – Схема подключения нагрузок типа «КТ»

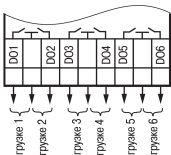


Рисунок 10 – Схема подключения ВЭ типа «Р»



Рисунок 11 – Схема подключения нагрузок типа «И»



Рисунок 12 – Схема подключения нагрузок типа «У»

10 Подключение к сети RS-485

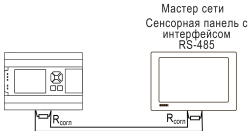


Рисунок 13 – Типовая схема подключения в режиме Slave

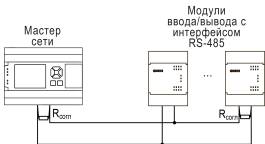


Рисунок 14 – Типовая схема подключения в режиме Master

11 Подключение по интерфейсу Ethernet

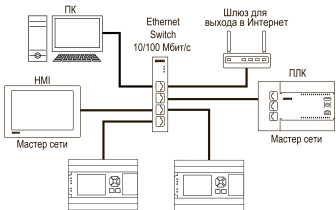


Рисунок 15 – Подключение по схеме «Звезда»

12 Подключение модуля расширения

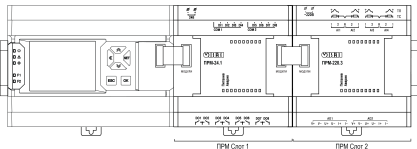


Рисунок 16 – Расположение модулей расширения на шине

13 Управление и индикация

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

- цветной графический экран;
- шесть кнопок;
- пять светодиодов;
- крышка.

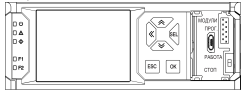


Рисунок 17 – Лицевая панель прибора (крышка справа показана в открытом положении)

Под крышкой расположены:

- разъем для подключения модулей расширения;
- переключатель Работа/Стоп;
- microUSB порт для программирования прибора.

Таблица 2 – Назначение кнопок

Кнопка	Назначение
Режим просмотра	
↔ и ↕	Переход на следующий экран если не привязано пользовательское действие
OK	Нажать и удерживать 6 секунд для входа в системное меню
ESC	Нажать и удерживать 6 секунд для выхода из системного меню
BEL	Вход в режим редактирования на текущем экране
Режим редактирования	
BEL	При нажатии становится доступным для редактирования первый доступный для редактирования элемент на экране, начинает мигать. Переход к следующему активному компоненту без сохранения измененного значения
↔ и ↕	Изменение значения параметра. Для ускорения изменения значения нажать и удерживать
⬅	Перемещение на разряд выше. При проходе к максимальному разряду перескакивает на самый младший
ESC	Выход из режима редактирования без сохранения отредактированного значения
OK	Сохранение нового значения и переход к следующему активному компоненту

Таблица 3 – Назначение светодиодов

Светодиод	Цвет	Статус	Назначение
⬆	Зеленый	Светится	На прибор подано питание
⚠	Красный	Светится	Прибор неисправен. Обратиться в сервисный центр
		Мигает	
F1	Зеленый	—	Определяется при программировании
F2	Зеленый в приборах, выпущенных до 04.24, после 04.24 — красный		
◊	Красный	Не светится	Переключатель в положении Стоп
	Зеленый	Мигает	
	Красный	Светится	Нет питания на клеммах 1 и 2. Питание от USB
	Зеленый	Не светится	
	Красный	Не светится	Переключатель в положении Работа
	Зеленый	Светится	
	Красный	Мигает*	Переключатель в положении Работа
Зеленый	Светится		
Красный	Не светится	Переключатель в положении Стоп	
Зеленый	Мигает*		
	Красный	Мигает с периодом	Авария
	Зеленый	Светится	
	Красный	Мигает	Загрузка встроенного ПО
	Зеленый	Мигает	

* Если мигает одновременно с ⚠, то элемент питания часов реального времени разряжен

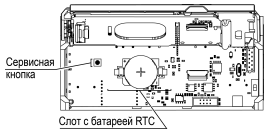


Рисунок 18 – Под лицевой панелью

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 режимах отображения и 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 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-110716-1.10