



ПР225-24.1210.06.X.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 ПР225-24.1210.06.X.0

Характеристика	Значение
Питание	
Диапазон постоянного напряжения питания	=9...29 В (номинальное =24 В)
Потребляемая мощность, не более	10 Вт
Дискретные входы	
Количество	8
Номинальное напряжение питания	24 В (постоянный ток)
Максимальное допустимое напряжение питания	30 В (постоянный ток)
Дискретно-аналоговые входы	
Количество	4
Тип сигнала	4...20 мА, 0...10 В, 0...300 кОм
Дискретные выходы	
Количество	4
Тип выходного устройства	Электромагнитное реле (нормально разомкнутые контакты)
Транзисторные выходы	
Количество	4
Тип выходного устройства	Оптопара транзисторная п-р-п-типа
Аналоговые выходы	
Количество	2
Тип сигнала	4...20 мА и 0...10 В
Сетевые интерфейсы	
Типы	Ethernet и RS-485
Общие	
Тип корпуса	Щитовой
Габаритные размеры	100 × 100 × 71 мм
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	С лицевой панели — IP54, со стороны клемм — IP20
Масса прибора, не более	0,5 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 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 84,0 до 106,7 кПа.

По устойчивости к климатическим воздействиям во время эксплуатации прибор соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931-2008 и категории УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

По устойчивости к синусоидальным вибрациям 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 IEC 61131-2-2012.

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

По устойчивости к воздействию помех прибор должен соответствовать нормам, установленным для оборудования класса А, и по уровню излучения радиопомех (помехоэмиссии) – класса Б, в соответствии с ГОСТ Р 51318.22 (СИСПР 22-97).

Прибор должен быть устойчив к колебаниям и провалам напряжения питания:

- для переменного тока в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.11-99;
- для постоянного тока в соответствии с ГОСТ Р 51841-2001 (МЭК 61131-2-92) – длительность прерывания до 10 мс включительно, длительность интервала от 1 с и более.

3 Меры безопасности

По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током прибор относится к классу II 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 ПР225-24.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 29 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.

При использовании аналогового входа в дискретном режиме необходимо для источника дискретного сигнала использовать гальванически развязанный источник питания. Это необходимо для исключения взаимного влияния дискретного сигнала на аналоговый на других каналах.

5 Установка

Для установки прибора следует:

1. Подготовить в щите управления монтажный вырез для установки прибора (см. рисунок 2).
2. Убедиться, что уплотнительная прокладка не повреждена и установлена на корпус прибора ровно.
3. Вставить прибор в монтажный вырез щита.
4. Вставить фиксаторы из комплекта поставки в отверстия на верхней и нижней поверхностях прибора.
5. Завернуть винты из комплекта поставки в отверстия каждого фиксатора так, чтобы прибор был плотно и равномерно прижат к лицевой панели щита.

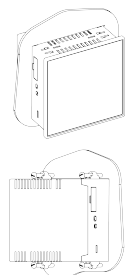


Рисунок 1 – Монтаж прибора

Демонтаж прибора следует производить в обратном порядке.

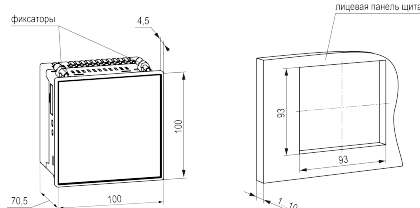


Рисунок 2 – Габаритные размеры и монтажного отверстия в щите

6 Подключение дискретных датчиков

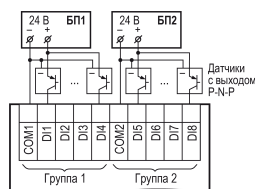


Рисунок 3 – Схема подключения к дискретным входам трехпроводных дискретных датчиков, имеющих выходной транзистор р-п-р-типа с открытым коллектором для сигналов 24 В

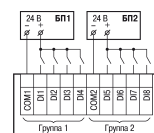


Рисунок 4 – Схема подключения дискретных датчиков с питанием 24 В к входам типа «Д»

7 Подключение аналоговых датчиков



Рисунок 5 – Подключение ТС к AI

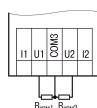


Рисунок 6 – Подключение резистивных датчиков

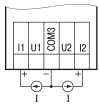


Рисунок 7 – Подключение датчиков с выходом сигнала силы постоянного тока

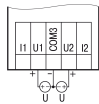


Рисунок 8 – Подключение датчиков с выходом сигнала напряжения постоянного тока

8 Подключение нагрузки к ВЗ

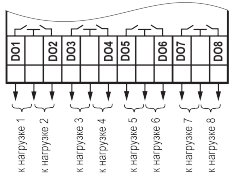


Рисунок 9 – Схема подключения к выходам типа «Р»

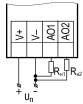


Рисунок 11 – Подключение аналогового выхода, находящегося в режиме источника тока

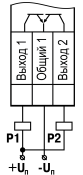


Рисунок 10 – Схема подключения нагрузок типа «КТ»

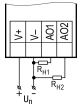


Рисунок 12 – Подключение аналогового выхода, находящегося в режиме источника напряжения

9 Подключение по интерфейсу Ethernet

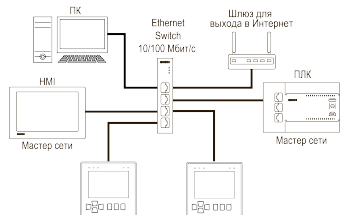


Рисунок 13 – Подключение по схеме «Звезда»

10 Подключение к сети RS-485

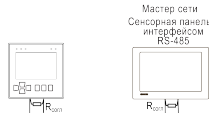


Рисунок 14 – Типовая схема подключения в режиме Slave

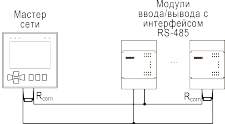


Рисунок 15 – Типовая схема подключения в режиме Master

11 Управление и индикация



Рисунок 16 – Лицевая панель прибора

Таблица 2 – Функции 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
SEL	Вход в режим редактирования на текущем экране
Режим редактирования	
SEL	При нажатии становится доступным для редактирования (начинает мигать) первый доступный для редактирования элемент на экране. Переход к следующему активному компоненту без сохранения измененного значения
⏪ и ⏩	Изменение значения параметра. Для ускорения изменения значения нажать и удерживать
⏪ и ⏩	Перемещение по разрядам — на разряд выше. При подходе к максимальному разряду перескакивает на самый младший и наоборот
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

Продолжение таблицы 3

Светодиод	Цвет	Статус	Назначение
F2	Красный		
⬠	Красный	Не светится	Переключатель в положении Стоп
	Зеленый	Мигает	
	Красный	Светится	Нет питания на клеммах 13 и 14. 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

На боковых поверхностях прибора расположены:

1. Слот с батарей часов реального времени.
2. Переключатель Работа/Стоп (см. [таблицу 4](#)).
3. Сервисная кнопка (см. [таблицу 5](#)).
4. Разъем Ethernet.
5. USB type C порт для программирования прибора.

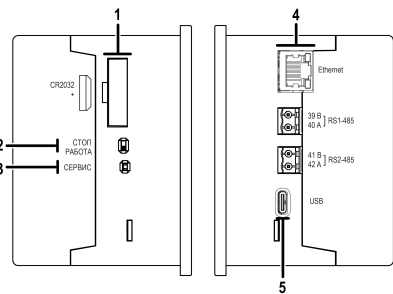


Рисунок 17 – Описание боковых поверхностей

Таблица 4 – Кнопка Старт/Стоп

Положение	Функция
Старт	При подаче питания запускается программа пользователя
Стоп	При подаче питания прибор работает в режиме модуля ввода/вывода. Программа пользователя остановлена

Таблица 5 – Сервисная кнопка

Длительность нажатия	Функция
12 с	Восстановление заводских значений параметров прибора

12 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.

13 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

рег.: 1-RU-146881-1.5