



# ПР225-230.1208.04.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](http://www.owen.ru).

#### 1 Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора ПР225-230.1208.04.X.0

| Характеристика                                                         | Значение                                               |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Питание</b>                                                         |                                                        |
| Диапазон переменного напряжения питания                                | ~90...264 В (номинальное ~230 В, при 50 Гц)            |
| Диапазон постоянного напряжения питания                                | =127...373 В (номинальное =230 В)                      |
| Потребляемая мощность, не более                                        | 15 ВА                                                  |
| Гальваническая развязка                                                | Есть                                                   |
| Электрическая прочность изоляции между входом питания и другими цепями | 2300 В                                                 |
| <b>Дискретные входы</b>                                                |                                                        |
| Количество                                                             | 8                                                      |
| Номинальное напряжение питания                                         | 230 В (переменный ток)                                 |
| Максимальное допустимое напряжение питания                             | 264 В (переменный ток)                                 |
| <b>Дискретно-аналоговые входы</b>                                      |                                                        |
| Количество                                                             | 4                                                      |
| Тип сигнала                                                            | 4...20 мА, 0...10 В, 0...300 кОм                       |
| <b>Дискретные выходы</b>                                               |                                                        |
| Количество                                                             | 8                                                      |
| Тип выходного устройства                                               | Электромагнитное реле (нормально разомкнутые контакты) |
| <b>Сетевые интерфейсы</b>                                              |                                                        |
| Типы                                                                   | Ethernet и RS-485                                      |
| <b>Общие</b>                                                           |                                                        |
| 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 (помехозащиты) 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 (помехозащиты) – класса Б, в соответствии с ГОСТ Р 51318.22 (СИСРП 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 ПР225-230.X следует проверить уровень напряжения питания:

- если напряжение ниже 90 В, то прибор прекращает функционировать, но не выходит из строя, поэтому не гарантируется его работа;
- если напряжение выше 264 В, то прибор может выйти из строя.

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 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.

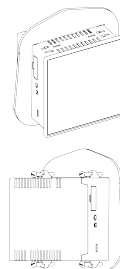


Рисунок 1 – Монтаж прибора

Демонтаж прибора следует производить в обратном порядке.

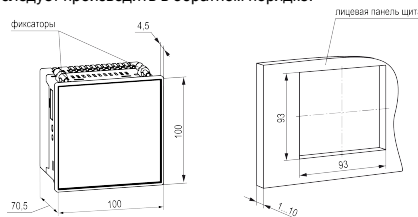


Рисунок 2 – Габаритные размеры и монтажного отверстия в щите

#### 6 Подключение дискретных датчиков

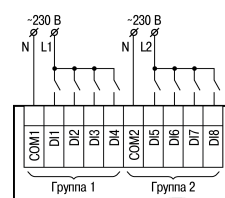


Рисунок 3 – Подключение к дискретным входам датчиков типа «сухой контакт» для сигналов 230 В

#### 7 Подключение аналоговых датчиков



Рисунок 4 – Подключение ТС к AI



Рисунок 5 – Подключение резистивных датчиков



Рисунок 6 – Подключение датчиков с выходом сигнала силы постоянного тока



Рисунок 7 – Подключение датчиков с выходом сигнала напряжения постоянного тока

8 Подключение нагрузки к ВЗ

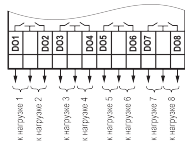


Рисунок 8 – Схема подключения к выходам типа «Р»

9 Подключение по интерфейсу Ethernet

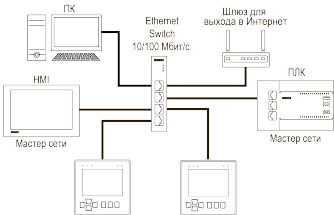


Рисунок 9 – Подключение по схеме «Звезда»

10 Подключение к сети RS-485

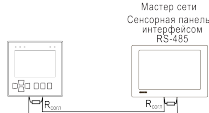


Рисунок 10 – Типовая схема подключения в режиме Slave

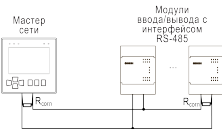


Рисунок 11 – Типовая схема подключения в режиме Master

11 Управление и индикация



Рисунок 12 – Лицевая панель прибора

Таблица 2 – Функции кнопок

| Кнопка                      | Назначение                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Режим просмотра</b>      |                                                                                                                                                                                                            |
|                             | Переход на следующий экран если не привязано пользовательское действие                                                                                                                                     |
|                             | Нажать и удерживать 6 секунд для входа в системное меню                                                                                                                                                    |
|                             | Нажать и удерживать 6 секунд для выхода из системного меню                                                                                                                                                 |
|                             | Вход в режим редактирования на текущем экране                                                                                                                                                              |
| <b>Режим редактирования</b> |                                                                                                                                                                                                            |
|                             | При нажатии становится доступным для редактирования (начинает мигать) первый доступный для редактирования элемент на экране. Переход к следующему активному компоненту без сохранения измененного значения |
|                             | Изменение значения параметра.<br>Для ускорения изменения значения нажать и удерживать                                                                                                                      |
|                             | Перемещение по разрядам — на разряд выше. При подходе к максимальному разряду перескакивает на самый младший и наоборот                                                                                    |
|                             | Выход из режима редактирования без сохранения отредактированного значения                                                                                                                                  |
|                             | 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            |                                                 |
| <b>F1</b> | Зеленый | —                 | Определяется при программировании               |
| <b>F2</b> | Красный | —                 |                                                 |
|           | Красный | Не светится       | Переключатель в положении <b>Стоп</b>           |
|           | Зеленый | Мигает            |                                                 |
|           | Красный | Светится          | Нет питания на клеммах 13 и 14. Питание от USB  |
|           | Зеленый | Не светится       |                                                 |
|           | Красный | Не светится       | Переключатель в положении <b>Работа</b>         |
|           | Зеленый | Светится          |                                                 |
|           | Красный | Мигает*           | Переключатель в положении <b>Работа</b>         |
|           | Зеленый | Светится          |                                                 |
|           | Красный | Не светится       | Переключатель в положении <b>Стоп</b>           |
|           | Зеленый | Мигает*           |                                                 |
|           | Красный | Мигает с периодом | Авария                                          |

Продолжение таблицы 3

| Светодиод | Цвет               | Статус           | Назначение              |
|-----------|--------------------|------------------|-------------------------|
|           |                    | Светится         | Загрузка встроенного ПО |
|           | Красный<br>Зеленый | Мигает<br>Мигает |                         |

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

На боковых поверхностях прибора расположены:

1. Слот с батареей 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.

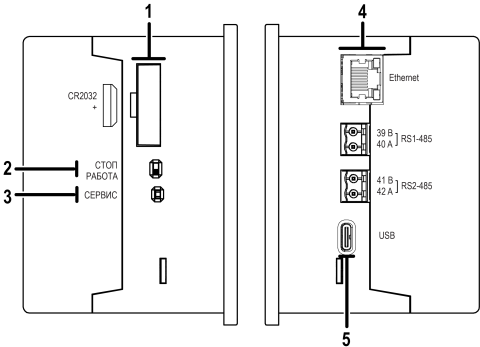


Рисунок 13 – Описание боковых поверхностей

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  
per.: 1-RU-146883-1.6