

Панель оператора сенсорная

Руководство по эксплуатации

1. Назначение

Панель представляет собой устройство, предназначенное для отображения и изменения значений параметров ПЛК или других устройств, которые подключаются к панели.

Панель позволяет отображать на экране ход выполнения технологического процесса и редактировать значения параметров, отвечающих за функционирование системы.

Панель предназначена для выполнения следующих функций:

- отображение состояния управляемого объекта в режиме реального времени с использованием графических пиктограмм (индикаторы, графики, линейки, условные обозначения оборудования и т. д.);
- отображение сенсорных элементов, с помощью которых оператор управляет функционированием объекта;
- управление функционированием ПЛК и/или других устройств;
- запись и чтение значений регистров ПЛК и/или других устройств, к которым подключается панель;
- оперативное изменение режима работы (изменение внешнего вида экрана и интерфейса управления, параметров управления и пр.) путем загрузки нового проекта;
- ведение журналов событий с последующим экспортом в файл;
- организация системы доступа (уровней доступа);
- опрос других устройств в режиме Master и предоставление доступа к своим данным в режиме Slave.



ПРИМЕЧАНИЕ

Логика работы панели конфигурируется пользователем на ПК с помощью ПО «Конфигуратор СП210» (далее — Конфигуратор). Созданный в конфигураторе проект загружается в энергонезависимую память панели.

Прибор может быть использован в системах автоматического управления технологическим оборудованием в промышленности, жилищно-коммунальном и сельском хозяйстве в качестве устройства отображения, мониторинга и управления ходом технологических процессов.

Панель не является средством измерения.

2. Условия эксплуатации

Рабочие условия эксплуатации:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха в диапазоне от 0 до +50 °С;
- относительная влажность воздуха от 10 до 90 % (без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.

Нормальные условия эксплуатации:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от +15 до +30 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 % (без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.

3. Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора

Наименование	Значение
Аппаратные характеристики	
Процессор	Cortex A7 dual core
Частота	1,2 ГГц
Объем оперативной памяти	256 Мб
Объем Flash-памяти	256 Мб
Объем энергонезависимой памяти (RETAIN)	5850 Кб
Часы реального времени (RTC)	Есть, энергонезависимые
Погрешность хода (при 25 °С), в сут, не более	±0,7 с ¹⁾
Элемент питания, тип	CR1220
Дисплей	
Тип дисплея	TFT LCD
Тип экрана	Резистивный
Тип подсветки	LED (светодиодная подсветка)
Количество цветов	16,7 млн (TrueColor)
Диагональ	15,6"
Размер экрана	345 x 195 мм
Разрешение	1920 × 1080 пикселей
Яркость	200 кд/м ²
Срок службы подсветки дисплея, не менее	50 000 ч
Интерфейсы	
Интерфейсы связи	RS-485/RS-232 - 2 шт. USB A - 2 шт USB type C - 1 шт Ethernet - 2 шт ²⁾ Аудиовыход (mini-jack 3,5 мм) - 1 шт
COM-порты	Сигналы RS-232: RXD, TXD, GND Сигналы RS-485: A, B Поддерживаемые протоколы ³⁾ : Modbus RTU (Master/Slave), Modbus ASCII
Ethernet	10/100 Мбит/с (RJ45) – для подключения устройств Поддерживаемые протоколы: Modbus TCP (Master / Slave), OPC UA (Client / Server) ⁴⁾ , символичный протокол CODESYS (Client), MQTT (Client), VNC (Server)
USB Host ⁵⁾	USB 2.0 A – для архивов, импорта файлов. Максимальный ток потребления подключаемых устройств – 500 mA. В случае необходимости можно использовать USB-hub с внешним питанием.
Поддерживаемые файловые системы	FAT32
Поддерживаемый размер накопителей	до 32 Гб
Питание	
Тип питающего напряжения	Постоянное
Диапазон питающего напряжения	от 22 до 26 В
Номинальное напряжение питания	24 В
Макс. потребляемая мощность	15 Вт
Корпус	
Конструктивное исполнение	Для щитового крепления

Аппаратные характеристики	
Тип вентиляции	Естественная вентиляция
Виброустойчивость	от 8,4 до 150 Гц
Габаритные размеры (ширина × высота × глубина)	396,0 × 259,0 × 39,0 мм
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254:	
• с лицевой стороны	IP65
• со стороны разъемов	IP20
Общие характеристики	
Масса брутто	3,13 кг
Масса нетто	2,4 кг
Средний срок службы	6 лет
Среднее время наработки на отказ	50 000 ч



ПРИМЕЧАНИЕ

1) Точность хода часов реального времени $\pm 0,7$ секунд в сутки при $+25^{\circ}\text{C}$. Питание RTC реализовано с помощью элемента со средним временем работы 3 года (после этого элемент следует заменить).

2) В текущей версии прошивки поддерживается использование только интерфейса Eth1.

3) Поддерживается реализация нестандартных протоколов с помощью макросов.

4) В режиме Client поддерживается только опрос контроллеров, программируемых в среде CODESYS V3.5.

5) Не поддерживается одновременное подключение накопителей к обоим портам USB A.

4. Монтаж

Прибор изготавливается в пластмассовом корпусе, предназначенном для крепления в щит.

Перед монтажом прибора следует предварительно подготовить место в шкафу электрооборудования в соответствии с установочными размерами.

Прибор устанавливается в щите шкафа электрооборудования под любым углом наклона для удобства пользователя.

Конструкция шкафа должна обеспечивать защиту корпуса панели от попадания через вентиляционные отверстия влаги, грязи и посторонних предметов.

Габаритный чертеж, размеры установочного отверстия прибора и ограничительные размеры для установки приведены на рисунках ниже.

Для монтажа прибора следует:

1. Проверить наличие на приборе монтажного уплотнителя.
2. Установить прибор в монтажный вырез щита.
3. Крепёжные зажимы вставить в отверстия на боковых (или верхних / нижних) сторонах корпуса.
4. Монтажные зажимы закрепить на местах затяжки установочных винтов. Момент затяжки не более 3 Н/м.

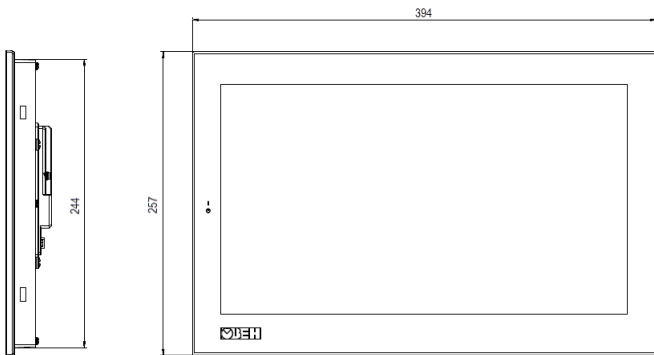


Рисунок 1 – Габаритные размеры СП210-15-Р

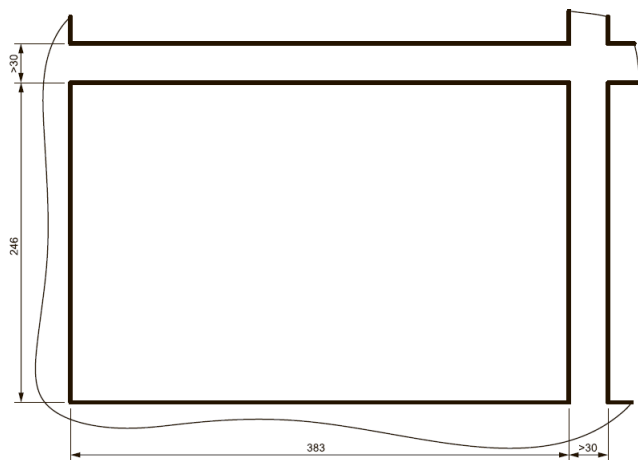


Рисунок 2 – Установочные размеры СП210-15-Р

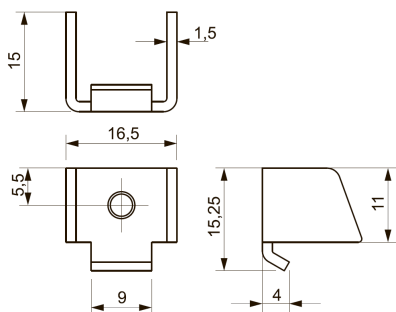


Рисунок 3 – Размеры крепежа

5. Подключение внешних связей

Внешние устройства подключаются по интерфейсам RS-232 и RS-485 витой парой проводов с соблюдением полярности. Подключение производить при отключенном напряжении питания всех устройств.

Длина линии связи должна быть не более 1200 м для интерфейса RS-485 и 3 м для интерфейса RS-232. Прибор подключается через соответствующие контакты порта COM1 и COM2 (см. таблицу 3).

Таблица 2 – Назначение контактов разъема панели СП210

Номер контакта разъема	Наименование сигнала
9 8 7 6	
5 4 3 2 1	
1	NC
2	RS-232-Rx
3	RS-232-Tx
4	RS-485-A
5	GND
6	NC
7	RS-485-B
8	NC
9	NC

Для подключения панели по интерфейсу RS-232 к устройствам, имеющим COM-порт с разъемом DB9M, используется нуль-модемный кабель. Схема кабеля приведена на рисунке 4.

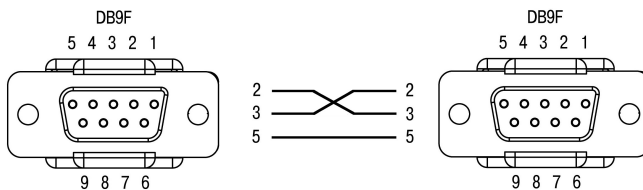


Рисунок 4 – Схема нуль-модемного кабеля для подключения по порту RS-232

Для удобства подключения прибора по последовательным интерфейсам связи в комплект поставки входит Адаптер СП210 (2 шт.), представляющий собой переходник с разъема DB9 на быстрозажимные пружинные клеммы. Адаптер имеет встроенный согласующий резистор (120 Ом), подключаемый с помощью переключателя.

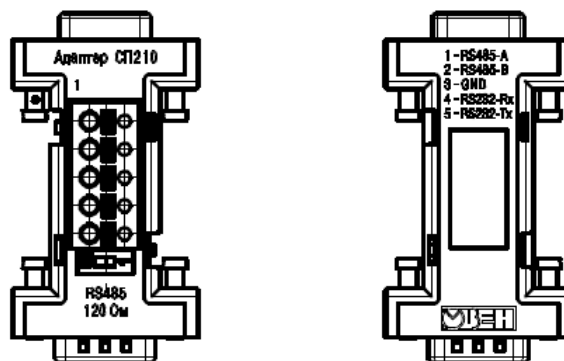


Рисунок 5 – Внешний вид адаптера СП210

Таблица 3 – Назначение контактов разъема адаптера СП210

Номер контакта разъема адаптера	Наименование сигнала
1	RS-485-A
2	RS-485-B
3	GND
4	RS-232-Rx
5	RS-232-Tx



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении проводов в клеммник обратите внимание, что ориентация установки разъема питания в корпусе прибора может отличаться от приведенной в таблице 4.

Таблица 4 – Назначение контактов соединителя питания для расширенных модификаций

Номер контакта	Наименование сигналов
1 2 3	
1	+24 В
2	0 В
3	Функциональное заземление

6. Порядок программирования

Для настройки прибора используется программа **Конфигуратор СП210**. Конфигуратор СП210 доступен для загрузки на странице прибора на сайте ОВЕН.

7. Заводские сетевые настройки

Заводские сетевые настройки:

- IP-адрес - 192.168.0.20
- Маска подсети - 255.255.0.0
- Адрес шлюза - 192.168.0.1
- DNS-сервер - 8.8.8.8

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-158911-1.3