



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

ул. ГИЛЯРОВСКОГО, дом 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ZAKAZ@ESKOMP.RU

ПЛК210 контроллер для средних и распределенных систем автоматизации



Описание ОВЕН ПЛК210

ОВЕН ПЛК210 – новая линейка моноблочных контроллеров с расширенными коммуникационными возможностями и дополнительными функциями надежности.

Контроллер программируется в среде CODESYS V3.5 SP14 Patch 3. В рамках единого ПО пользователь разрабатывает управляющую логику, человеко-машинный интерфейс и настраивает обмен с другими устройствами. В качестве модулей расширения входных и выходных сигналов рекомендуется к использованию линейка CODESYS V3.5 SP14 Patch 3. В р

Основным коммуникационным интерфейсом ПЛК210 является Ethernet. Контроллер имеет 4 порта Ethernet, 3 из которых объединены в управляемый коммутатор. Это позволяет использовать различные сетевые топологии, а также применять контроллер в качестве шлюза между промышленной сетью и сетью предприятия.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



ЖКХ: ИТП, ЦТП



Энергетика



Автоматизация зданий



*Деревообрабатывающая
промышленность*



*Водоснабжение
и водоотведение*



Машиностроение
и металлообработка

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая производительность

- Процессор ARM® Cortex-A8 с частотой 800 МГц
- Большой объем памяти:
 - ROM 512 Мбайт (NAND)
 - RAM 256 Мбайт (DDR3)
 - RETAIN 64 Кбайт (MRAM)
- Операционная система Linux с RT-патчем
- Поддержка быстрых входов/выходов до 95 кГц на выделенном PRU

Расширенные коммуникационные возможности

- Ethernet дает ряд преимуществ:
 - высокая скорость опроса;
 - мультимастерность;
 - вариативная топология сети
- Поддержка промышленных протоколов Modbus RTU/ASCII/TCP, OPC UA (Server), MQTT
- Поддержка прикладных протоколов NTP, FTP, HTTP, HTTPS, SSH
- Поддержка Web-визуализации CODESYS
- Web-интерфейс для настройки и диагностики контроллера
- Простое подключение к OwenCloud

Увеличенная надежность

- Двойной ввод питания для резервирования по питанию
- Поддержка кольцевой топологии Ethernet при подключении модулей Mx210 (STP/RSTP)
- Встроенный Firewall

Эргономичный корпус

- Крепление на DIN-рейку или на стену
- Съёмные клеммники с невыпадающими винтами
- Удобная система укладки кабеля
- Легко заменяемая батарея CR2032, тумблер Старт/Стоп и разъем для MicroSD-карты под крышкой

Эксплуатация в тяжелых условиях

- Расширенный диапазон питающего напряжения: =10...48 В
- Расширенный диапазон температуры окружающей среды: -40...+55 °C

Характеристики ОВЕН ПЛК210

Параметр	Значение (свойства)
Питание	
Количество портов питания	2 (основной и резервный)
Напряжение питания	10...48 В (номинальное 24 В)
Напряжение перехода от основного источника питания к резервному	6...9 В
Потребляемая мощность, не более	16 Вт
Защита от переплюсовки	Есть

Вычислительные ресурсы	
Центральный процессор	RISC-процессор Texas Instruments Sitara AM3358, 800 МГц
Объем флеш-памяти (тип памяти)	512 Мбайт (NAND)
Объем оперативной памяти (тип памяти)	256 Мбайт (DDR3)
Объем Retain-памяти (тип памяти)	64 Кбайт (MRAM)
Время выполнения пустого цикла (стабилизированное)	3 мс
Операционная система	Linux Версия ядра 4.14.67
Интерфейсы связи	
Ethernet 100 Base-T	
Количество портов	4 × Ethernet 10/100 Мбит/с (RJ45) - Порты 1–3 – коммутатор - Порт 4 – отдельный сетевой адаптер
Поддерживаемые промышленные протоколы*	- Modbus-TCP (Master / Slave) - OPC UA (Server) - MQTT
Поддерживаемые прикладные протоколы	- NTP - FTP - HTTP - HTTPS - SSH
RS-485	
Количество портов	2
Поддерживаемые протоколы*	Modbus RTU (Master / Slave) Modbus ASCII (Master / Slave) OBEH (Master)
Скорость передачи	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с
Подтягивающие резисторы	Есть
RS-232	
Количество портов	1 (сигналы Rx, Tx, GND)
Поддерживаемые протоколы*	Modbus RTU (Master / Slave) Modbus ASCII (Master / Slave) OBEH (Master)
Скорость передачи	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с
USB Device	
Количество портов	1 × micro USB (RNDIS)
Поддерживаемые протоколы	CODESYS Gateway FTP HTTP HTTPS SSH
Подключаемые накопители	
USB Host	
Количество разъемов	1 × USB type A
Поддерживаемые устройства	MSD / FTDI, USB 2.0 / 1.1
SD card	
Количество разъемов	1
Поддерживаемые устройства	microSD
Максимальная ёмкость	4 ГБ (microSD) 32 ГБ (microSDHC) 512 ГБ (microSDXC)
Часы реального времени	
Погрешность хода, не более:	
– при температуре +25 °C	3 секунды в сутки
– при температуре -40 и +55 °C	18 секунд в сутки
Тип источника питания	Батарея CR2032
Срок работы на одной батарее	5 лет
Общие сведения	
Габаритные размеры	(105×124×83) ±1 мм
Масса, не более	1,2 кг
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254–96	IP20
Индикация на передней панели	Светодиодная

Встроенное оборудование		Источник звукового сигнала Двухпозиционный тумблер СТАРТ / СТОП Кнопка СБРОС Сервисная кнопка	
Средняя наработка на отказ**		60 000 ч	
Средний срок службы		8 лет	
* Поддерживается реализация нестандартных протоколов с помощью системных библиотек. ** Кроме электромеханических переключателей и элемента питания часов реального времени.			
Дискретные входы (DI и FDI)			
Параметр	Значение (свойства)		
	Дискретные входы (DI)	Быстрые дискретные входы (FDI)	
Режимы работы	определение логического уровня	- определение логического уровня - счётчик высокочастотных импульсов - измерение частоты - обработка сигналов энкодера	
Тип входов по ГОСТ IEC 61131-2	1		
Максимальный ток «логической единицы»	5,5 мА		
Максимальный ток «логического нуля»	1,2 мА		
Напряжение «логической единицы»	9...30 В		
Напряжение «логического нуля»	0...5,5 В		
Гистерезис выключения «логической единицы», не менее	0,5 В		
Подключаемые входные устройства	контактные датчики, трехпроводные датчики, имеющие на выходе транзистор п-р-п- или р-п-р- типа с открытым коллектором	контактные датчики, трехпроводные датчики, имеющие на выходе транзистор п-р-п- или р-п-р-типа с открытым коллектором, AB и ABZ энкодеры	
Минимальная длительность импульса, воспринимаемая входом	3 мс*	5 мкс	
Максимальная частота входного сигнала	300 Гц*	95 кГц	
* Определяется длительностью цикла ПЛК.			
Аналоговые входы (AI)			
Параметр		Значение (свойства)	
Подключаемые сигналы		- унифицированные сигналы: 0...5 мА, 0(4)...20 мА, ±50 мВ, ±1 В - термосопротивления: 50М, Cu50, 50П, Pt50, Ni100, 100М, Cu100, 100П, Pt100, Ni500, 500М, Cu500, 500П, Pt500, Ni1000, 1000М, Cu1000, 1000П, Pt1000, TCM гр. 23 - термопары: L, J, N, K, S, R, B, T, A-1, A-2, A-3 - сопротивление: 0...2 кОм, 0...5 кОм	
Разрядность АЦП		16 бит	
Время опроса одного входа*	унифицированные сигналы	не более 0,6 с	
	ТС	не более 0,9 с	
	ТП	не более 0,6 с	
	сопротивления	не более 0,6 с	
Предел основной приведенной погрешности при измерении	унифицированные сигналы	±0,25 %	
	ТС	±0,25 %	
	ТП	±0,5 %	
	сопротивления	±0,25 %	
Максимальная дополнительная погрешность, вызванная влиянием электромагнитных помех, не более		±0,3 %	
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды, на каждые 10 градусов, не более		0,2 предела допускаемой основной приведенной погрешности измерения	
* Поскольку опрос входов выполняется последовательно, общее время опроса равно сумме времен опроса всех активных входов. Если в параметре «Тип датчика» установлено значение «Датчик отключен», датчик исключается из списка опроса.			
Дискретные выходы (DO) типа электромагнитное реле			
Параметр		Значение (свойства)	
Тип контакта		Нормально-разомкнутый контакт	
Режимы работы		- переключение логического состояния - генерация ШИМ-сигнала - генерация заданного количества импульсов	
Максимальный ток коммутации		5 А (при переменном напряжении не более 250 В (СКЗ), 50 Гц, резистивная нагрузка) 3 А (при постоянном напряжении не более 30 В, резистивная нагрузка)	

Максимальное напряжение на контакты реле	• 264 В (СК3) переменного напряжения; • 30 В постоянного напряжения			
Минимальный ток коммутации	10 мА			
Категория применения по ГОСТ IEC 60947-5-1:2014	AC-15, C300*			
Механический ресурс реле, не менее	5 000 000 переключений			
Электрический ресурс реле	35 000 переключений при 3 А, 30 В постоянного напряжения 50 000 переключений при 5 А, 250 В (СК3) переменного напряжения 50 000 переключений при категории применения C300*			
Время переключения контактов реле из состояния «лог. 0» в «лог. 1» или обратно, не более	10 мс			
Параметры ШИМ				
Максимальная частота	1 Гц (при коэффициенте заполнения 0,5)			
Минимальная длительность импульса ШИМ	50 мс			
* Управление электромагнитами переменным напряжением до 300 В (СК3) и полной мощностью до 180 ВА				
Дискретные выходы (DO и FDO) типа транзисторный ключ				
Параметр	Значение (свойства)			
	Дискретный выходы (DO)		Быстрые дискретные выходы (FDO)	
Режимы работы	• переключение логического сигнала		• переключение логического сигнала • генерация ШИМ сигнала • генерация заданного количества импульсов	
Режим включения выхода	Верхний ключ	Верхний и нижний ключи	Верхний ключ	Верхний и нижний ключи
Напряжение питания выходов	10...36 В			
Максимальный постоянный ток нагрузки	0,85 А	0,15 А	0,85 А	0,15 А
Максимально допустимый кратковременный ток нагрузки	1,3 А	0,19 А	1,3 А	0,19 А
Максимальная частота выходного сигнала (для резистивной нагрузки)	300 Гц*		10 кГц	60 кГц
Минимальная длительность выходного сигнала (для резистивной нагрузки)	3 мс*		10 мкс	5 мкс
Максимальная емкость нагрузки	100 000 мкФ	1 мкФ**	100 000 мкФ	1 мкФ**
Типы защиты выходов	• защита от короткого замыкания при включении питания; • защита от пониженного питания выходов; • защита от перегрева выходного каскада; • защита от перегрузки по току выхода; • защита от обратного тока самоиндукции			
* Определяется длительностью цикла ПЛК.				
** Зависит от частоты и напряжения в цепи нагрузки (см. РЭ).				

Комплектация ОВЕН ПЛК210

Наименование	Количество
Контроллер ПЛК210 (исполнение в соответствии с заказом)	1 шт.
Кабель MicroUSB-USB 1.8 м	1 шт.
Кабель RJ45-RJ45 0.15 м	1 шт.
Комплект заглушек для портов	1
Клемма 2EGT-5.0-002P-14	2 шт.
Паспорт и Гарантийный талон	1 экз.
Краткое руководство	1 экз.
Быстрый старт	1 экз.