ПЛК210-KR контроллер с исполнительной средой от НПФ «КРУГ» (СРВК)

Описание ОВЕН ПЛК210-KR

ОВЕН ПЛК210-KR – новая линейка моноблочных контроллеров с расширенными коммуникационными возможностями и дополнительными функциями надежности на базе системы реального времени контроллера (СРВК) разработки НПФ «КРУГ».

СРВК характеризуется высокой надежностью и эффективностью работы, поддерживает большой список подключаемых к контроллеру приборов и устройств, устойчиво работает на медленных и неустойчивых каналах связи. Конфигурируется и настраивается СРВК с помощью бесплатной Интегрированной среды разработки (ИСР) «КРУГОЛ».

СРВК может вести обмен с любой SCADA по открытому протоколу OPC (DA, HDA), однако наиболее тесная интеграция обеспечивается со SCADA КРУГ-2000, позволяющей обмениваться данными с контроллером по быстрому отказоустойчивому протоколу.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Водоканалы
- Электрические сети
- Котельные
- Энергохозяйства предприятий
- Системы учета
- Теплосети
- Здания и сооружения

ПРЕИМУЩЕСТВА СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛК210-KR И SCADA КРУГ-2000

- Работа с единой, однократно набираемой, целостной и непротиворечивой базой данных системы.
- Поддержка стандарта IEC-61131 на нижнем (контроллеры) и верхнем (серверы БД) уровнях.
- Разработка технологических программ для станций оператора и контроллеров в единой интегрированной среде разработки.
- Загрузка «одной кнопкой» прикладного программного обеспечения (базы данных, конфигурации, технологические программы и др.) на все компоненты АСУ ТП.
- Ведение событийных трендов с дискретизацией от 50 мс в контроллерах с возможностью их передачи и отображения в SCADA.
- Обмен с контроллерами по высоконадежному скоростному протоколу.
- Сетевая загрузка программного обеспечения контроллера, online-диагностика контроллера и его модулей.
- Возможность отладки контроллера без остановки (в т.ч. удаленно).

Характеристики ОВЕН ПЛК210-KR

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 переполюсовки	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)	256 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 DA/HDA • МЭК 60870-5-104 (КП), МЭК 60870-5-104 (ПУ)
Поддерживаемые прикладные протоколы	• NTP • HTTP • HTTPS • SSH
RS-485	
Количество портов	2
Поддерживаемые протоколы*	• Modbus-RTU (Master / Slave) • МЭК 60870-5-101 (КП), МЭК 60870-5-101 (ПУ) • DLMS/COSEM (в спецификации СПОДЭС)
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) • МЭК 60870-5-101 (КП), МЭК 60870-5-101 (ПУ) • DLMS/COSEM (в спецификации СПОДЭС)
Скорость передачи	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с
USB Device	
Количество портов	1 × micro USB (RNDIS)
Подключаемые накопители	
USB Host	
Количество разъёмов	1 × USB type A
Поддерживаемые устройства	MSD / FTDI, USB 2.0 / 1.1
SD card	
Количество разъёмов	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

* Возможна реализация нестандартных протоколов по заказу.
** 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 n-p-n- или p-n-p-типа с открытым коллектором	контактные датчики, трехпроводные датчики, имеющие на выходе транзистор n-p-n- или p-n-p-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.		

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 (СКЗ) 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 (СКЗ) 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 (СКЗ) 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-KR

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 к-т
Клемма 2EGT-5.0-002P-14	2 шт.
Паспорт и Гарантийный талон	1 экз.
Краткое руководство	1 экз.

© 2012-2024, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83