

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ **REGUL RX00**

для построения ответственных и отказоустойчивых
технологических систем



ПЛК REGUL R500

- «горячее» резервирование
- «горячая» замена модулей
- время цикла от 1 мс
- высокоточные измерительные каналы
- веб-интерфейс
- встроенные архивы
- диапазон рабочих температур от -40 до +60° C
- поддержка визуализации
- единое программное обеспечение Epsilon LD с поддержкой 5 языков стандарта IEC 61131-3

REGUL R500. Контроллеры отечественного производства для построения распределенных систем управления



Инженерная компания «Прософт-Системы» представляет контроллер REGUL R500 для создания ответственных распределенных систем управления. В статье перечислены функциональные возможности R500 и особенности конструктивного исполнения контроллера.

000 «Прософт-Системы», г. Екатеринбург

В настоящее время в рамках программы импортозамещения наблюдается растущий спрос на оборудование автоматизации отечественного производства.

Компания «Прософт-Системы» (Екатеринбург) представляет очередное устройство из линейки контроллеров REGUL собственного производства – ПЛК REGUL R500 (рис. 1) для создания ответственных распределенных систем управления.

Линейка контроллеров REGUL на сегодняшний день представлена контроллерами четырех серий, каждая из которых имеет свой на-

бор модулей. Все контроллеры работают под управлением операционной системы реального времени, программируются с помощью единого программного обеспечения Epsilon LD и реализованы по большей части на одинаковых схемотехнических решениях.

REGUL R500 является вторым контроллером в линейке и представляет собой «реинкарнацию» REGUL R600, с которым читатели могли познакомиться ранее на различных выставках, в публикациях

профильных изданий и на сайте компании www.prosoftsystems.ru. При этом REGUL R500 предоставляет пользователю более широкие возможности при создании систем.

Функциональность

Функциональные возможности R500 можно разделить на две части:

1. Решения, совпадающие с R600:
 - ▶ поддержка «горячего» резервирования;
 - ▶ поддержка «горячей» замены модулей;

Инженерная компания «Прософт-Системы» занимается разработкой и внедрением оборудования автоматизации с 1995 года. В настоящее время «Прософт-Системы» – это коллектив из 600 высококвалифицированных специалистов, создающих оборудование для автоматизации с применением передовых технологий и САПР.

Производственный комплекс включает: цех с автоматизированной линией поверхностного монтажа печатных плат, участки сборки терминалов, слесарный и электромонтажный цеха, участки проведения регулировки и испытаний, склады комплектующих и готовой продукции.

Все вновь разрабатываемое оборудование проходит испытания в собственной аккредитованной лаборатории.



Рис. 1. Контроллер REGUL R500: внешний вид

- ▶ наличие двух независимых внутренних шин передачи данных на основе технологии EtherCAT;
- ▶ различные схемы резервирования;
- ▶ подключение станций удаленного ввода/вывода к центральному процессору по топологии «двойное резервируемое кольцо», «звезда» и смешанной схеме;
- ▶ фиксация событий внутри контроллера с метками времени;
- ▶ минимальное время цикла программы 1 мс;
- ▶ возможность расширения системы до 255 крейтов;
- ▶ модули центрального процессора с высокими техническими характеристиками и широкими коммуникационными возможностями (1,33/1,46 ГГц, 2 ГБ RAM, 4 ГБ SSD, 4 × Ethernet 10/100/1000 (2 × RJ-45, 2 × FO), RS-232, RS-485/422, 2 × USB, GPS/ГЛОНАСС);
- ▶ поддержка стандартных протоколов (IEC-61870-5-101/104, Modbus RTU, Modbus TCP (Master/Slave), OPC DA, OPC UA, EtherCAT, TCP/IP, FTP, UDP);

▶ первичная обработка сигналов внутри модулей ввода/вывода;

▶ глубокая диагностика системы с фиксацией нарушений структуры контроллера и неисправностей, в том числе конкретного модуля и канала ввода/вывода.

2. Особенности:

- ▶ подключение крейтов расширения через оконечные модули по медному и оптическому кабелю с защитой от «перекрещивания» внутренних шин;
- ▶ размещение модуля любого типа в любой позиции крейта и системы;
- ▶ более гибкое построение структуры сети контроллера за счет возможности создания дополнительных структур типа «кольцо» и «звезда» через специализированные 6-канальные модули расширения шины.



Рис. 2. Коммуникационные возможности модуля центрального процессора CU 00 071

Конструктивное исполнение

Перечислим особенности конструктивного исполнения контроллера REGUL R500:

- ▶ пластмассовый корпус с удобным съемным разъемом с пружинными клеммами;
- ▶ крепление каждого модуля на отдельное шасси, установленное на 105-миллимитровой DIN-рейке;
- ▶ наборный крейт (линейка модулей) – возможность наращивания крейта с дискретностью в один модуль (до 40 модулей в крейте);
- ▶ диапазон температур эксплуатации: +1...+50 °С.

ПЛК REGUL R500 прошел испытания на электромагнитную сов-

местимость в соответствии с ГОСТ, а также проверку работоспособности и метрологических характеристик во всем температурном диапазоне. У контроллера есть сертификаты соответствия различным стандартам и свидетельство об утверждении типа средств измерений (на всю линейку контроллеров REGUL RX).

Компания «Прософт-Системы» ведет постоянную работу по расширению номенклатуры модулей и функциональности контроллеров. В наличии имеются как отдельные модули ввода и вывода, так и смешанные, например 24DI/8DO, 6AI/2AO.

В настоящий момент модули ввода/вывода REGUL R500 обеспечивают:

- ▶ прием и коммутацию дискретных сигналов с напряжением 24 и 220 В;
- ▶ прием и выдачу аналоговых унифицированных сигналов токов и напряжений;
- ▶ прием сигналов термопар и термосопротивлений;
- ▶ прием частотных сигналов с амплитудой 3, 5, 12, 24 В с измерением частоты до 500 кГц либо подсчетом количества импульсов;
- ▶ прием сигналов с инкрементного энкодера;
- ▶ прием и выдачу сигналов по протоколу HART;
- ▶ прием и передачу кодовых сигналов по интерфейсам RS-485 и Ethernet.

Ведутся работы по созданию модуля для приема сигналов NAMUR, а также универсального коммуникационного модуля для поддержки протоколов сторонних производителей (PROFIBUS, Fieldbus и пр.).

Более полную информацию обо всей линейке контроллеров REGUL RX и программном обеспечении Epsilon LD можно получить на сайте компании «Прософт-Системы».

ООО «Прософт-Системы», г. Екатеринбург,
тел.: +7 (343) 356-5111,
e-mail: info@prosoftsystems.ru,
сайт: www.prosoftsystems.ru

Новинка!

Искробезопасные блоки питания ЛПА-200 с маркировкой взрывозащиты "[Ex ia Ga] IIC/IIB" для датчиков 4..20 мА, а также других устройств, расположенных во взрывоопасной зоне.

Ключевые особенности:

- ✓ двух- и четырехканальное исполнения;
- ✓ гальваническое разделение между каналами выходного напряжения и от цепи питания блока;
- ✓ напряжение питания 24 В;
- ✓ выходное напряжение при токе нагрузки 20 мА не менее 21,5 В для каждого канала при 25°C;
- ✓ ограничение тока нагрузки 26 мА при 25°C;
- ✓ пульсация выходного напряжения при нагрузке 20 мА не более 40 мВ пик-пик (двойная амплитуда);
- ✓ степень защиты корпуса IP20;
- ✓ габаритные размеры 113x110x23 мм;
- ✓ средний срок службы 12 лет.

Двух- и четырехканальные блоки питания



ЛПА-200

Искробезопасный блок питания



ba@lpadevice.ru
+7 812 448-08-97

Россия,
Санкт-Петербург
13 линия В.О., 78