

## Промышленные Ethernet RuggedCom

Ruggedcom производит коммуникационное оборудование, предназначенное для работы в жестких условиях эксплуатации. Все продукты RuggedCom характеризуются высоким уровнем устойчивости к электромагнитным помехам и большим броскам тока, имеют широкий диапазон рабочих температур и сверхпрочный корпус, что позволяет использовать их на электроподстанциях и промышленных предприятиях.

Коммуникационное оборудование RuggedCom имеет **сертификат выносливости RuggedRated**, гарантирующий надежную работу в суровых промышленных условиях:

- Устойчивость к ЭМИ и большим броскам тока
  - Соответствует IEEE 1613 (для электрических подстанций общего пользования) Class 1 для медных или Class 2 для оптических портов
  - Превосходит IEC 61850-3 (для электрических подстанций общего пользования)
  - Превосходит IEEE 61800-3 (высокопроизводительные системы)
  - Превосходит IEC 61000-6-2 (общепромышленное использование)
  - Превосходит NEMA TS-2 (оборудование для контроля трафика)
- Работа в широком диапазоне температур: от -40°C до +85°C (без вентилятора)
- Конформное покрытие печатной платы обеспечивает дополнительную защиту (опционально)

RuggedCom выпускает оборудование, отвечающее высоким требованиям к надёжности сети. Эксклюзивная **технология резервирования eRSTP™** (Enhanced Rapid Spanning Tree) позволяет в самые короткие сроки восстанавливать работоспособность сети (менее 5 мс). **Технология ZPL™** (Zero Packet Loss) позволяет устройствам безошибочно работать в условиях повышенных ЭМИ.

Встроенные **функции безопасности Cyber Security** обеспечивают электронную защиту устройств RuggedCom для предотвращения сбоя и умышленных взломов важнейших инфраструктур. Cyber Security контролирует трафик между различными зонами доверия внутри сети, обеспечивает конфиденциальность и аутентификацию отправителя, проверку целостности сообщений, шифрование и аутентификацию всех пакетов, выявляет различные типы вирусов, несанкционированный вход, доступ к закрытым файлам и т.д.



Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"  
220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438  
тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)

## Мультисервисная платформа RuggedBackbone

RuggedBackbone™ - сетевая платформа маршрутизации и коммутации с высокой плотностью портов, предназначенная для работы в жестких условиях эксплуатации: выдерживает сильные электро- и радиопомехи и работает в широком диапазоне температур (от -40°C до +85°C).

Продукт представляет собой масштабируемую, модульную платформу с возможностью горячей замены, которая может легко настраиваться под потребности пользователей. Повышенная безопасность и сетевые возможности делают RuggedBackbone идеальным выбором при создании безопасных сетей Ethernet для критически важных задач, работающих в режиме реального времени.

Сверхпрочный дизайн и встроенная система ROX™II обеспечивают повышенную надежность системы. А дополнительный жесткий сварной алюминиевый корпус RuggedEnclosure™ увеличивает защиту от ударов, вибраций, электромагнитных помех, перепадов температуры и влажности.

### RX5000



Продукт представляет собой масштабируемую, модульную платформу с возможностью горячей замены, которая может легко настраиваться под потребности пользователей.

**Ethernet порты** До 96 медных портов 10/100TX До 48 оптических портов 100FX До 2 портов Gigabit Ethernet Дальность связи для оптоволокна до 90 км Различные типы коннекторов (ST, MTRJ, LC, SC)

**Надежная система ROX™II** MSTP 802.1Q-2005 (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) Задание приоритетов трафика Конфигурация устройства на базе транзакций GMRP и GMVP услуги Телекоммуникационный стиль CLI

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC

### MX5000



Продукт представляет собой масштабируемую, модульную платформу с возможностью горячей замены, которая может легко настраиваться под потребности пользователей.

**Ethernet порты** До 48 MicroD портов 10/100TX До 48 оптических портов 100FX До 2 портов Gigabit Ethernet Дальность связи для оптоволокна до 90 км Различные типы коннекторов (ST и LC)

**Надежная система ROX™II** MSTP 802.1Q-2005 (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) Задание приоритетов трафика Конфигурация устройства на базе транзакций GMRP и GMVP услуги Телекоммуникационный стиль CLI

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)

## MX5000RE



RuggedBackbone™ MX5000RE – мультисервисная платформа MX5000, установленная в корпус RuggedEnclosure™. Жесткий корпус RuggedEnclosure™ повышает сопротивляемость MX5000 к экстремальным условиям, обеспечивая еще большую защиту от ударов, вибраций, электромагнитных помех, перепадов температуры и влажности.

**Ethernet порты** До 48 MicroD портов 10/100TX До 48 оптических портов 100FX До 2 портов Gigabit Ethernet Дальность связи для оптоволокна до 90 км Различные типы коннекторов (ST и LC)

**Надежная система ROX™** MSTP 802.1Q-2005 (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) Задание приоритетов трафика Конфигурация устройства на базе транзакций GMRP и GMVP услуги Телекоммуникационный стиль CLI

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC

## RE



RuggedEnclosure™ - жесткий сварной алюминиевый корпус, предназначенный для установки в него сетевых устройств RuggedCom и обеспечивающий их защиту стандарта MIL-STD от ударов, вибраций, электромагнитных помех, перепадов температуры и влажности.

Сварная 6061-T4 3/16" алюминиевая конструкция Сварные 6061-T6 1/2" монтажные алюминиевые кронштейны для жесткой установки Конфигурируемый распределительный щит с 64-мя круглыми коннекторами стандарта MIL Внутренний кабель различного натяжения Алюминиевый профиль с оребрением, IP65 защита Оптимальная циркуляция воздуха без обмена наружного воздуха Съемная передняя панель для сервисного обслуживания Стекло с защитой EMI для просмотра состояния устройства, расположенного внутри корпуса

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)

## Коммутаторы RuggedSwitchs

Коммутаторы RuggedSwitchs разработаны для надежной работы в жестких климатических условиях на электроподстанциях и промышленных предприятиях, где присутствуют повышенные электромагнитные помехи. Сверхпрочный дизайн и встроенная система ROST™ обеспечивают повышенную надежность, усовершенствованную систему безопасности, позволяя применять коммутаторы для решения важных задач в промышленных сетях.

Компания RuggedCom предлагает широкий выбор коммутаторов:

- Неуправляемые коммутаторы для небольших сетей
- Полностью управляемые коммутаторы с расширенными сетевыми функциями
- Коммутаторы Gigabit Ethernet
- Коммутаторы с поддержкой Power over Ethernet
- Коммутаторы с интерфейсом EoVDSL

### RSG2300



**Ethernet порты** 24 порта 10/100TX для меди Опционально дополнительно: до 4-х 1000LX портов (медь и/или оптика) и до 8-ми 100FX Fast Ethernet (оптика) портов 2-х портовые модули для максимальной гибкости Поддержка различных типов оптоволокну (многомодовое, одномодовое, двунаправленное по одному волокну) Без блокировки, коммутация с буферизацией пакетов Дальность связи для оптоволокну до 90 км Различные типы соединителей (ST, MTRJ, LC, SC)

**Надежная система ROST™** MSTP 802.1Q-2005 (ранее 802.1s) Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность SNMP временная синхронизация (клиент и сервер) Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-72VDC)

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)



## RSG2300P



**Power Over Ethernet (PoE)** До 4-х портов 10/100BaseTx с поддержкой PoE Питание от внутреннего источника 48В постоянного тока Не требуется коммутационная панель Полная совместимость с питаемыми устройствами 802.3af Автоматическое определение тех устройств PoE, которым необходимо питание Отключение питания портов при разъединении кабеля Ethernet порты

**Ethernet порты** 24 порта 10/100TX для меди Дополнительно до 4-х гигабитных портов (10/100/1000 TX, 1000SX многомодовое или 1000LX одномодовое) или 6-ти Fast Ethernet (100FX одномодовое или многомодовое) Различные типы соединителей

**Надежная система ROSTM** MSTP 802.1Q-2005 (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTPTM с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC

Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-72VDC)

## RSG2288



**Ethernet порты** До 9 гигабитных Ethernet портов для меди и/или оптики До 9-ти оптических 100FX Fast Ethernet портов 2-х портовые модули для максимальной гибкости Поддержка различных типов оптоволокон Без блокировки, коммутация с буферизацией пакетов Дальность связи с гигабитной пропускной способностью до 70 км Различные типы соединителей (LC, SC, SFP, GBIC)

**Поддержка протокола точного времени IEEE 1588 v2** Метки времени для всех портов, включая гигабитные IEEE 1588 v2 на IRIG-B преобразования Поддерживаются режимы Ведущий, Ведомый и «Прозрачные часы»

**Надежная система ROSTM** Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTPTM с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Управление при потере соединения на оптическом порту SNTP временная синхронизация (клиент и сервер) Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-72VDC)

Официальный импортёр в РБ ООО «ПЛК-СИСТЕМЫ»

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)

## RSG2200



**Ethernet порты** До 9 гигабитных Ethernet портов для меди и/или оптики До 9-ти оптических 100FX Fast Ethernet портов 2-х портовые модули для максимальной гибкости Поддержка различных типов оптоволокон (многомодовое, одномодовое, двунаправленное по одному волокну) Без блокировки, коммутация с буферизацией пакетов Дальность связи с гигабитной пропускной способностью до 70 км Различные типы соединителей (LC, SC, SFP, GBIC)

**Надежная система ROS™ MSTP 802.1Q-2005 (ранее 802.1s)**

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность SNTP временная синхронизация (клиент и сервер) Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-72VDC)

## RSG2100



**Ethernet порты** До 3 гигабитных Ethernet портов для меди и/или оптики До 16-ти Fast Ethernet портов для меди и/или оптики 2-х портовые модули для максимальной гибкости Поддержка различных типов оптоволокон (многомодовое, одномодовое, двунаправленное по одному волокну) Без блокировки, коммутация с буферизацией пакетов Дальность связи с гигабитной пропускной способностью до 70 км Различные типы соединителей (ST, MTRJ, LC, SC)

**Надежная система ROS™ MSTP 802.1Q-2005 (802.1s)**

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность SNTP временная синхронизация (клиент и сервер) Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-72VDC)

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)

## M2200



**Ethernet порты** До 9 гигабитных Ethernet портов для меди и/или оптики 2-х портовые модули для максимальной гибкости Поддержка различных типов оптоволокон (многомодовое и одномодовое) Без блокировки, коммутация с буферизацией пакетов Коннекторы LC для оптики, micro-D разъемы для меди

**Надежная система ROS™ MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность SNMP временная синхронизация (клиент и сервер) Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

## M2100



**Ethernet порты** До 3 гигабитных Ethernet портов для меди и/или оптики До 16-ти Fast Ethernet портов для меди и/или оптики 2-х портовые модули для максимальной гибкости Поддержка различных типов оптоволокон (многомодовое, одномодовое, двунаправленное по одному волокну) Без блокировки, коммутация с буферизацией пакетов Дальность связи с гигабитной пропускной способностью до 90 км Различные типы соединителей (ST, LC, micro-D)

**Надежная система ROS™ MSTP 802.1Q-2005** (802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность SNMP временная синхронизация (клиент и сервер) Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

## RS1600



**16 Ethernet портов** 12x10BaseFL + 2x100BaseFX + 2x10/100BaseTX (опция)

**Надежная система ROS™** Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени Поддержка VLAN (802.1Q) и GVRP IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Управление при потере соединения на оптических портах

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

## RS1600F



**16 Ethernet портов** 16x100BaseFX

**Надежная система ROS™** Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени Поддержка VLAN (802.1Q) и GVRP IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Управление при потере соединения на оптических портах

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

## RS1600T



**16 Ethernet портов** 4x10/100BaseTX + 2x100BaseFX

**Надежная система ROS™** Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени Поддержка VLAN (802.1Q) и GVRP IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Управление при потере соединения на оптических портах

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)



## RS900



**Ethernet порты** До 9 портов: 6x10/100BaseTX и 3 добавочных порта оптика/медь (опция) Различные типы коннекторов (LC, SC, ST, MTRJ) Одномодовые и многомодовые трансиверы Дальность связи до 90 км

**Надежная система ROSTM MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Два входа низковольтного напряжения: 24VDC (9-36VDC) или 48VDC (36-59VDC)

## RS900G



**Ethernet порты** 2 оптических гигабитных порта (1000BaseX) 8 Fast Ethernet портов (10/100BaseTX) Различные типы соединителей (LC, SC, SFT) Поддержка двунаправленной передачи по одному волокну Дальность связи для гигабитной передачи до 70 км

**Надежная система ROSTM MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC) или 48VDC (36-59VDC)

## RS940G



**Ethernet порты** 2 оптических гигабитных порта (1000BaseX) 8 Fast Ethernet портов (10/100BaseTX) Различные типы соединителей (LC, SC, SFT) Поддержка двунаправленной передачи по одному волокну Дальность связи для гигабитной передачи до 70 км

**Надежная система ROSTM MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)

## Rs969



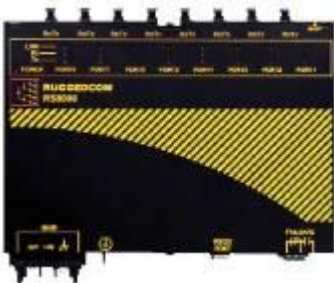
**Ethernet порты** 2 оптических порта 1000BaseX с коннекторами типа LC с защитой IP66/IP67 8 Fast Ethernet портов (10/100BaseTX) с коннекторами типа M12 D-code с защитой IP66/IP67 или бандажированными коннекторами RJ45 с защитой IP66/IP67  
**Надежная система ROSTM** Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTPTM с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)  
**Электропитание** Полностью интегрированное питание Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC)

## M969



**Ethernet порты** 2 оптических порта 100/1000BaseX с коннекторами типа LC с защитой IP66/IP67 8 Fast Ethernet портов (10/100BaseTX) с коннекторами типа M12 D-code с защитой IP66/IP67 или бандажированными коннекторами RJ45 с защитой IP66/IP67  
**Надежная система ROSTM** MSTP 802.1Q-2005 (802.1s) Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTPTM с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)  
**Электропитание** Полностью интегрированное питание Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC)

## RS8000



**Ethernet порты** 2 оптических порта 100/1000BaseX с коннекторами типа LC с защитой IP66/IP67 8 Fast Ethernet портов (10/100BaseTX) с коннекторами типа M12 D-code с защитой IP66/IP67 или бандажированными коннекторами RJ45 с защитой IP66/IP67  
**Надежная система ROSTM** MSTP 802.1Q-2005 (802.1s) Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTPTM с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)  
**Электропитание:** 24VDC (9-36VDC)

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)

## RS8000T

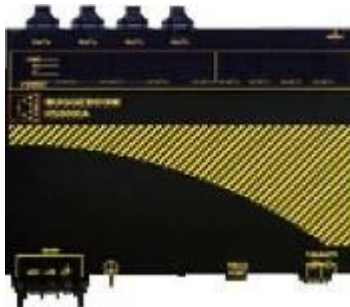


**8 Ethernet портов** 6x10/100BaseTX + 2x100BaseFX

**Надежная система ROSTM** Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTPTM с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени Поддержка VLAN (802.1Q) и GVRP IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Управление при потере соединения на оптических портах

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

## RS8000H



**8 Ethernet портов** 4x10/100BaseTX + 4x100BaseFX (SC/ST коннекторы)

**Надежная система ROSTM** Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTPTM с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени Поддержка VLAN (802.1Q) и GVRP IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Управление при потере соединения на оптических портах

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

## RS8000A



**8 Ethernet портов** 2x10/100BaseTX + 2x10BaseFL + 4x100BaseFX

**Надежная система ROSTM** Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTPTM с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени Поддержка VLAN (802.1Q) и GVRP IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность Управление при потере соединения на оптических портах

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)



**i800**



**Ethernet порты** 8x10/100Tx

**Надежная система ROST™ MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени Поддержка VLAN (802.1Q) и GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Двойной вход низковольтного напряжения: 24VDC (9-36VDC)

**i801**



**Ethernet порты** 8x10/100Tx + (1x1000LX или 1x10/100/1000Tx)

**Надежная система ROST™ MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени Поддержка VLAN (802.1Q) и GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** Двойной вход низковольтного напряжения: 24VDC (9-36VDC)

**i802**



**Ethernet порты** 6x10/100Tx + (1x100FX или 2x100FX, или 2x1000LX или 2x10/100/1000Tx)

**Надежная система ROST™ MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени Поддержка VLAN (802.1Q) и GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание** 24VDC (9-36VDC)

**i803**



**Ethernet порты** 4x10/100Tx + 1x100FX + (2x1000LX или 2x100FX)

**Надежная система ROST™ MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени Поддержка VLAN (802.1Q) и GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Простая интеграция в системы автоматизации (Modbus и т.д.)

**Электропитание:** 24VDC (9-36VDC)

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)



## RS900L



**Ethernet порты** 1 порт с поддержкой Ethernet через VDSL (EoVDSL) 6 портов Fast Ethernet 10/100BaseTX 2 добавочных порта 10/100BaseTX или 100BaseFX (опция)

**Надежная система ROSEBOM™ MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Управление при потере связи на оптических портах SNTP синхронизация по времени (клиент и сервер)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (не требуется внешний адаптер) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Два входа низковольтного напряжения: 24VDC (9-36VDC) или 48VDC (36-72VDC)

## RS910L



**Интерфейсные порты** 1 порт с поддержкой Ethernet через VDSL (EoVDSL) 2 последовательных порта RS485/ RS422/RS232 (DB9 или RJ45) Доступен оптический последовательный интерфейс (ST) 2 порта Ethernet 10/100BaseTX или 100BaseFX

**Характеристики порта EoVDSL** Сегменты LAN до 4 км Скорость передачи симметричных данных до 35 Мб/с Скорость передачи асимметричных данных до 40 Мб/с Автоматический выбор оптимальной скорости в зависимости от расстояния и качества кабеля Программно выбираемый режим Ведущий или Ведомый Частотное мультиплексирование (FDM)

**Надежная система ROSEBOM™ MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность SNTP синхронизация по времени (клиент и сервер)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (не требуется внешний адаптер) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Два входа низковольтного напряжения: 24VDC (9-36VDC) или 48VDC (36-72VDC)

## RS920L



**Ethernet порты** 1 порт с поддержкой Ethernet через VDSL (EoVDSL) 6 портов Fast Ethernet 10/100BaseTX 2 добавочных порта 10/100BaseTX или 100BaseFX (опция)

**Надежная система ROS™ MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Управление при потере связи на оптических портах SNTP синхронизация по времени (клиент и сервер)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (не требуется внешний адаптер) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Два входа низковольтного напряжения: 24VDC (9-36VDC) или 48VDC (36-72VDC)

## RS930L



**Ethernet порты** 2 порта с поддержкой Ethernet через VDSL (EoVDSL) 6 портов Fast Ethernet 10/100BaseTX

**Характеристики порта EoVDSL** Сегменты LAN до 4 км Скорость передачи симметричных данных до 35 Мб/с Скорость передачи асимметричных данных до 40 Мб/с Автоматический выбор оптимальной скорости в зависимости от расстояния и качества кабеля Программно выбираемый режим Ведущий или Ведомый Частотное мультиплексирование (FDM)

**Надежная система ROS™ MSTP 802.1Q-2005** (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Управление при потере связи на оптических портах SNTP синхронизация по времени (клиент и сервер)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (не требуется внешний адаптер) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Два входа низковольтного напряжения: 24VDC (9-36VDC) или 48VDC (36-72VDC)

## RMC40



**Ethernet порты** 1 порт с поддержкой Ethernet через VDSL (EoVDSL) 6 портов Fast Ethernet 10/100BaseTX 2 добавочных порта 10/100BaseTX или 100BaseFX (опция)

**Надежная система ROSTM** MSTP 802.1Q-2005 (ранее 802.1s)

Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Объединение нескольких физических каналов в один логический (802.3ad) IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Управление при потере связи на оптических портах SNTP синхронизация по времени (клиент и сервер)

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (не требуется внешний адаптер) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Два входа низковольтного напряжения: 24VDC (9-36VDC) или 48VDC (36-72VDC)

## Маршрутизаторы RuggedRouter

Маршрутизаторы повышенной кибербезопасности RuggedRouter™ со встроенными функциями брандмауэра, VPN и IDS спроектированы для защиты и анализа особо важных участков сети, подключенных к Internet, глобальной (WAN) или локальной (LAN) сетям. Маршрутизаторы обеспечивают соблюдение стандартов безопасности NERC CIP, предъявляемых к энергетическим системам.

Дополнительная PTP карта обеспечивает точную синхронизацию времени через локальную или удаленную сеть, позволяя синхронизировать моменты времени начала и конца какого-либо процесса в сети, например, при локализации аварии или создании записи в журнале о произошедшем событии и т.д.

RuggedRouter™ предназначены для работы в жестких условиях эксплуатации: выдерживают сильные электро- и радиопомехи и работают в широком диапазоне температур (от -40°C до +85°C). Идеально подходит для использования на электрических подстанциях, в производственных цехах и системах управления трафиком.

### RX1000



Маршрутизатор RuggedRouter™ RX1000 со встроенными функциями брандмауэра и VPN спроектирован с использованием технологии "Cyber Security", позволяющей устанавливать электронную защиту SCADA-системы, подключенную к Internet, глобальной (WAN) или локальной (LAN) сетям.

**Функции электронной защиты** Интегрированный маршрутизатор/брандмауэр/VPN Переменный брандмауэр с трансляцией сетевых адресов NAT Технологии IPSec для построения виртуальной частной сети VPN с поддержкой 3DES, AES128, AES256 Протокол RADIUS для централизованного управления паролями

**Физические порты** До 4 портов Ethernet (опция) 10/100BaseTX, 100BaseFX Модем сотовой связи (GSM-EDGE) До 8 портов WAN (опция) До 8 последовательных портов RS485/RS422/RS232 (программно выбираемые), разъемы RJ45 Встроенный модемный порт Протокол синхронизации времени (PTP карта)

#### Протоколы WAN

- Ретрансляции кадров RFC 1490 или RFC 1294
- PPP RFC 1661, 1332, 1321, 1334, PAP, CHAP аутентификация
- PPPoE через DSL
- Поддержка обмена сообщениями GOOSE IP
- Роутинг
- VRRP, OSPF, RIP, DHCP агент (поддержка опции 82)
- Трафик приоритетов, NTP сервер, многоадресная маршрутизация IP

**Поддержка ретрансляции кадров** ISO и ITU совместимость, сертифицирован для сети ANSI T1.617 приложение D, Q.933 или LMI локальные сигналы

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (не требуется адаптер) Диапазон входного напряжения: 9-59VDC, 88-300VDC или 85-264VAC Двойное резервирование (опция)

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)



## RX1000P



Маршрутизатор RuggedRouter™ RX1000 со встроенными функциями брандмауэра и VPN спроектирован с использованием технологии "Cyber Security", позволяющей устанавливать электронную защиту SCADA-системы, подключенную к Internet, глобальной (WAN) или локальной (LAN) сетям.

**Функции электронной защиты** Интегрированный маршрутизатор/брандмауэр/VPN Переменный брандмауэр с трансляцией сетевых адресов NAT Технологии IPSec для построения виртуальной частной сети VPN с поддержкой 3DES, AES128, AES256 Протокол RADIUS для централизованного управления паролями

**Физические порты** До 4 портов Ethernet (опция) 10/100BaseTX, 100BaseFX Модем сотовой связи (GSM-EDGE) До 8 портов WAN (опция) До 8 последовательных портов RS485/RS422/RS232 (программно выбираемые), разъемы RJ45 Встроенный модемный порт Протокол синхронизации времени (PTP карта)

### Протоколы WAN

- Ретрансляция кадров RFC 1490 или RFC 1294
- PPP RFC 1661, 1332, 1321, 1334, PAP, CHAP аутентификация
- PPPoE через DSL
- Поддержка обмена сообщениями GOOSE IP
- Роутинг
- VRRP, OSPF, RIP, DHCP агент (поддержка опции 82)
- Трафик приоритетов, NTP сервер, многоадресная маршрутизация IP

**Поддержка ретрансляции кадров** ISO и ITU совместимость, сертифицирован для сети ANSI T1.617 приложение D, Q.933 или LMI локальные сигналы

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (не требуется адаптер) Диапазон входного напряжения: 9-59VDC, 88-300VDC или 85-264VAC Двойное резервирование (опция)

## RX1100



Маршрутизатор повышенной кибербезопасности RuggedRouter™ RX1100 со встроенными функциями брандмауэра, VPN и IDS спроектирован для защиты и анализа особо важных участков сети, подключенных к Internet, глобальной (WAN) или локальной (LAN) сетям. RX1100 обеспечивает соблюдение стандартов безопасности NERC CIP, предъявляемых к энергетическим системам.

**Функции электронной защиты** Интегрированный маршрутизатор/брандмауэр/VPN Переменный брандмауэр с трансляцией сетевых адресов NAT Технологии IPSec для построения виртуальной частной сети VPN с поддержкой 3DES, AES128, AES256 Система обнаружения вторжений (IDS) RuggedComGauntlet для соответствия стандарту безопасности NERC CIP Протокол RADIUS централизованного управления паролями

**Физические порты** До 4 портов Ethernet (опция) 10/100BaseTX, 100BaseFX Модем сотовой связи (GSM-EDGE) До 8 портов WAN (опция) До 8 последовательных портов RS485/RS422/RS232 (программного выбираемые), разъемы RJ45 Встроенный модемный порт Протокол синхронизации времени (PTP карта)

### Протоколы WAN

- Ретрансляции кадров RFC 1490 или RFC 1294
- PPP RFC 1661, 1332, 1321, 1334, PAP, CHAP аутентификация
- PPPoE через DSL
- Поддержка обмена сообщениями GOOSE IP
- Роутинг
- VRRP, OSPF, RIP, DHCP агент (поддержка опции 82)
- Трафик приоритетов, NTP сервер, многоадресная маршрутизация IP

**Поддержка ретрансляции кадров** ISO и ITU совместимость, сертифицирован для сети ANSI T1.617 приложение D, Q.933 или LMI локальные сигналы

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (не требуется адаптер) Диапазон входного напряжения: 9-59VDC, 88-300VDC или 85-264VAC Двойное резервирование (опция)

## RX1000P



Маршрутизатор повышенной кибербезопасности RuggedRouter™ RX1100p со встроенными функциями брандмауэра, VPN и IDS спроектирован для защиты и анализа особо важных участков сети, подключенных к Internet, глобальной (WAN) или локальной (LAN) сетям. RX1100 обеспечивает соблюдение стандартов безопасности NERC CIP, предъявляемых к энергетическим системам. RX1100p, способный передавать электроэнергию и данные по одному кабелю (технология PoE), - идеальное решение для питания и соединения таких Ethernet устройств, где питание переменным током не возможно или затруднительно.

### **Power Over Ethernet (PoE)**

2 или 4 порта 10/100BaseTx с поддержкой PoE Питание от внутреннего источника 48В постоянного тока Полная совместимость с питаемыми устройствами 802.3af Автоматическое определение тех устройств PoE, которым необходимо питание Отключение питания портов при разъединении кабеля

**Функции электронной защиты** Интегрированный маршрутизатор/брандмауэр/VPN Переменный брандмауэр с трансляцией сетевых адресов NAT Технологии IPSec для построения виртуальной частной сети VPN с поддержкой 3DES, AES128, AES256 Система обнаружения вторжений (IDS) RuggedComGauntlet для соответствия стандарту безопасности NERC CIP Протокол RADIUS централизованного управления паролями

**Физические порты** До 4 портов Ethernet (опция) 10/100BaseTX, 100BaseFX Модем сотовой связи (GSM-EDGE) До 8 портов WAN (опция) До 8 последовательных портов RS485/RS422/RS232 (программного выбираемые), разъемы RJ45 Встроенный модемный порт Протокол синхронизации времени (PTP карта)

### **Протоколы WAN**

- Ретрансляции кадров RFC 1490 или RFC 1294
- PPP RFC 1661, 1332, 1321, 1334, PAP, CHAP аутентификация
- PPPoE через DSL
- Поддержка обмена сообщениями GOOSE IP
- Роутинг
- VRRP, OSPF, RIP, DHCP агент (поддержка опции 82)
- Трафик приоритетов, NTP сервер, многоадресная маршрутизация IP

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (не требуется адаптер) Диапазон входного напряжения: 9-59VDC, 88-300VDC или 85-264VAC Отдельное питание 48VDC для PoE портов

## RX1500



RuggedRouter® RX1500 - рентабельное устройство повышенной прочности с интегрированными Ethernet коммутатором 3 уровня и маршрутизатором. Идеально подходит для использования на электрических подстанциях, в производственных цехах и системах управления трафиком.

**Функции электронной защиты** Многоуровневые пользовательские пароли SSH/SSL шифрование Включение/выключение портов, защита портов по MAC адресу Управление доступом к сети на основе номеров портов (802.1x) VLAN (802.1Q) для изолирования и защиты сетевого трафика Протокол RADIUS централизованного управления паролями SNMP v3 шифрование и идентификация пользователей

**Физические порты** Полевые сменные модули До 16 портов 100FX До 24 портов 10/100TX До 8 портов Gigabit Ethernet До 18 портов RS232/RS422/RS485 (программно выбираемые) До 4 WAN портов

### Протоколы WAN

- Ретрансляция кадров RFC 1490 или RFC 1294
- PPP RFC 1661, 1332, 1321, 1334, PAP, CHAP аутентификация
- Многосвязный PPP RFC 1990
- Поддержка обмена сообщениями GOOSE IP
- Роутинг: OSPF, BGP, RIPv1 и 2
- VRRP агент
- Управление трафиком, NTP сервер, многоадресная маршрутизация IP
- DHCP агент (опция 82)

**Поддержка ретрансляции кадров** ISO и ITU совместимость, сертифицирован для сети ANSI T1.617 приложение D, Q.933 или LMI локальные сигналы

**Средства управления** Управление через WEB, SSH, CLI SNMP v1/v2 /v3 Удаленный Syslog Богатый набор для диагностики с журналами событий и тревог Кольцевой диагностический тест Считывание и интерпретация сообщений в реальном времени

**Электропитание** Модульный, с возможностью «горячей замены»

Полностью интегрированное питание (не требуется адаптер)

Диапазон входного напряжения: 24VDC, 48VDC, 88-300VDC или 85-264VAC CSA/UL 60950 одобрен для работы в условиях до +85°C

Официальный импортёр в РБ ООО «ПЛК-СИСТЕМЫ»

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)



## RX1501



RuggedRouter® RX1501 - рентабельное устройство повышенной прочности с интегрированными Ethernet коммутатором 3 уровня и маршрутизатором. Идеально подходит для использования на электрических подстанциях, в производственных цехах и системах управления трафиком.

**Функции электронной защиты** Многоуровневые пользовательские пароли SSH/SSL шифрование Включение/выключение портов, защита портов по MAC адресу Управление доступом к сети на основе номеров портов (802.1x) VLAN (802.1Q) для изолирования и защиты сетевого трафика Протокол RADIUS централизованного управления паролями SNMP v3 шифрование и идентификация пользователей

**Физические порты** Полевые сменные модули До 24 портов 100FX До 36 портов 10/100TX До 4 портов Gigabit Ethernet До 30 портов RS232/RS422/RS485 (программно выбираемые) До 4 WAN портов

### Протоколы WAN

- Ретрансляция кадров RFC 1490 или RFC 1294
- PPP RFC 1661, 1332, 1321, 1334, PAP, CHAP аутентификация
- Многозвенный PPP RFC 1990
- Поддержка обмена сообщениями GOOSE IP
- Роутинг: OSPF, BGP, RIPv1 и 2
- VRRP агент
- Управление трафиком, NTP сервер, многоадресная маршрутизация IP
- DHCP агент (опция 82)

**Поддержка ретрансляции кадров** ISO и ITU совместимость, сертифицирован для сети ANSI T1.617 приложение D, Q.933 или LMI локальные сигналы

**Средства управления** Управление через WEB, SSH, CLI SNMP v1/v2 /v3 Удаленный Syslog Богатый набор для диагностики с журналами событий и тревог Кольцевой диагностический тест Считывание и интерпретация сообщений в реальном времени

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (не требуется адаптер) Диапазон входного напряжения: 24VDC, 48VDC, 88-300VDC или 85-264VAC CSA/UL 60950 одобрен для работы в условиях до +85°C

Официальный импортёр в РБ ООО "ПЛК-СИСТЕМЫ"

220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19 - оф. 438

тел./факс: (375 17) 284-11-23 287-35-99

[www.plcsystems.by](http://www.plcsystems.by)

[info@plcsystems.by](mailto:info@plcsystems.by)

## Промышленные серверы последовательных устройств RuggedServer

RuggedServer™ – промышленные серверы последовательных устройств со встроенным управляемым Ethernet коммутатором предназначены для надежной работы в электро- и жестких климатических условиях. Модульная конструкция, поддержка синхронизации времени IEEE 1588 и IRIG-B, различное количество последовательных и Ethernet портов позволяют соединять и синхронизировать различные типы интеллектуальных устройств (IEDs). Надежная встроенная операционная система ROS поддерживает сетевые функции 2 и 3 уровня, передовые функции безопасности, а также полный спектр интеллектуальных функций управления сетью.

Как и все продукты RuggedCom, RuggedServer™ обеспечивают высокий уровень устойчивости к электромагнитным помехам и большим броскам тока, имеют широкий диапазон рабочих температур (от -40C до +85°C) и прочный корпус, что позволяет использовать их для решения критически важных задач в режиме реального времени на электроподстанциях и промышленных предприятиях в тяжелых климатических условиях.

### RS400



**Сервер последовательных устройств** Программно выбираемые последовательные порты EIA/TIA RS485/ RS422/RS232 с DB9, RJ45, Phoenix коннекторами Передача последовательных данных через IP сеть Поддержка протоколов Modbus TCP, DNP3, TIN Скорость передачи по последовательному каналу до 230 кбит/с Режимы: точка - точка, точка - много точек Преобразовывает Modbus RTU в Modbus TCP Поддержка нескольких мастеров для Modbus Последовательный IP порт для поддержки статистики приложений ПК и встроенный анализатор пакетов для устранения неисправностей

**Ethernet порты** Интегрированный Ethernet коммутатор – до 4-х портов Высокая производительность и пропускная способность Ethernet портов Полностью соответствует IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x Без блокировки, коммутация с буферизацией пакетов 10/100BaseTX, 10BaseFL, 100BaseFX опции

**Удаленный доступ Dial Up** Интегрированный v.90 модем и PPP сервер Предоставляет удаленный доступ к последовательным устройствам и сети LAN Ethernet

**Надежная система ROS™** Встроенные функции безопасности Cyber Security Резервирование eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность **Электропитание** Полностью интегрированное питание (без внешних адаптеров) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

## RS416



**Сервер последовательных устройств** Модульная конструкция позволяет подключить 4, 8, 12 или 16 последовательных портов Программно выбираемые последовательные порты EIA/TIA RS485/RS422/RS232 с IRIS-B выходами Доступен оптический последовательный интерфейс (ST) Передача последовательных данных через IP сеть Поддержка протоколов Modbus TCP, DNP3, T1N Скорость передачи по последовательному каналу до 230 кбит/с Поддержка RAW-сокетов позволяет работать с любым последовательным протокол Режимы: точка - точка, точка - много точек Преобразовывает Modbus RTU в Modbus TCP Поддержка нескольких мастеров для Modbus Преобразование DNP3.0 в DNP через UDP/TCP

**Ethernet порты** Интегрированный Ethernet коммутатор 2 или 4 Fast Ethernet порта, витая пара и/или оптика Поддержка IEEE 1588 v2 Без блокировки, коммутация с буферизацией пакетов

**Надежная система ROSTM** Встроенные функции безопасности Cyber Security Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTPTM с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность

**Электропитание** Полностью интегрированное питание с резервированием (опционально) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

## RS416P



**Сервер последовательных устройств** Модульная конструкция позволяет подключить 4, 8, 12 или 16 последовательных портов Программно выбираемые последовательные порты EIA RS422 / TIA RS485/ RS422/RS232 с DB9 или RJ45 коннекторами Передача последовательных данных через IP сеть Поддержка протоколов Modbus TCP, DNP3, T1N Скорость передачи по последовательному каналу до 230 кбит/с Поддержка RAW-сокетов позволяет работать с любым последовательным протокол Режимы: точка - точка, точка - много точек Преобразовывает Modbus RTU в Modbus TCP Поддержка нескольких мастеров для Modbus Преобразование DNP3.0 в DNP через UDP/TCP

**PoE Ethernet порты** 2 или 4 порта 10/100BaseTx с поддержкой PoE Питание от внутреннего источника 48В постоянного тока Полная совместимость с питаемыми устройствами 802.3af Автоматическое определение тех устройств PoE, которым необходимо питание Отключение питания портов при разъединении кабеля Опция: 2-х портовые модули Fast Ethernet

**Надежная система ROS™** Встроенные функции безопасности Cyber Security Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP IGMP Snooping для фильтрации широковещательного трафика Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением широковещательного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность

**Электропитание** Полностью интегрированное питание Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC) Питание 48VDC для PoE портов



## RS401



**Сервер последовательных устройств** Программно выбираемые последовательные порты EIA/TIA RS485/ RS422/RS232 с DB9, RJ45, Phoenix коннекторами Передача последовательных данных через IP сеть Поддержка протоколов Modbus TCP, DNP3, T1N Скорость передачи по последовательному каналу до 230 кбит/с Режимы: точка - точка, точка - много точек Преобразовывает Modbus RTU в Modbus TCP Поддержка нескольких мастеров для Modbus Последовательный IP порт для поддержки статистики приложений ПК и встроенный анализатор пакетов для устранения неисправностей

**Ethernet порты** Интегрированный Ethernet коммутатор – до 4-х портов Высокая производительность и пропускная способность Ethernet портов Полностью соответствует IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x Без блокировки, коммутация с буферизацией пакетов 10/100BaseTX, 10BaseFL, 100BaseFX опции

**Удаленный доступ Dial Up** Интегрированный v.90 модем и PPP сервер Предоставляет удаленный доступ к последовательным устройствам и сети LAN Ethernet

**Надежная система ROS™** Встроенные функции безопасности Cyber Security Резервирование eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением ширококестельного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (без внешних адаптеров) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

## Rs910



**Сервер последовательных устройств** Программно выбираемые последовательные порты EIA/TIA RS485/ RS422/RS232 с DB9, RJ45, Phoenix коннекторами Передача последовательных данных через IP сеть Поддержка протоколов Modbus TCP, DNP3, TIN Скорость передачи по последовательному каналу до 230 кбит/с Режимы: точка - точка, точка - много точек Преобразовывает Modbus RTU в Modbus TCP Поддержка нескольких мастеров для Modbus Последовательный IP порт для поддержки статистики приложений ПК и встроенный анализатор пакетов для устранения неисправностей

**Ethernet порты** Интегрированный Ethernet коммутатор – до 4-х портов Высокая производительность и пропускная способность Ethernet портов Полностью соответствует IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x Без блокировки, коммутация с буферизацией пакетов 10/100BaseTX, 10BaseFL, 100BaseFX опции

**Удаленный доступ Dial Up** Интегрированный v.90 модем и PPP сервер Предоставляет удаленный доступ к последовательным устройствам и сети LAN Ethernet

**Надежная система ROS™** Встроенные функции безопасности Cyber Security Резервирование eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой и поддержкой GVRP Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением ширококестельного шторма Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование, безопасность

**Электропитание** Полностью интегрированное питание (без внешних адаптеров) Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC (9-36VDC), 48VDC (36-59VDC)

## RMC30



**Коммуникационные возможности** 1 порт RS232 и 1 порт RS422/485 1 порт 10BaseTX Полностью совместимые EIA/TIA RS485 и RS232 порты Встроенный зажим RS485 (опция)

**Возможности последовательных портов** Передача последовательных данных через IP сеть Поддержка протоколов Modbus TCP, DNP3, TIN Скорость передачи по последовательному каналу до 230 кбит/с Режимы: точка - точка, точка - много точек Преобразовывает Modbus RTU в Modbus TCP Поддержка нескольких мастеров для Modbus Последовательный IP порт для поддержки статистики приложений ПК и встроенный анализатор пакетов для устранения неисправностей

**Универсальный блок питания** Полностью интегрированный источник питания Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC и 48VDC

## Конвертеры RuggedMC

Конвертеры RuggedMC™ обеспечивают согласование различных каналов связи: медь-в-оптику последовательных и Ethernet портов, последовательный-в-Ethernet порт, различных скоростных каналов (10 Mbps в 100Mbps).

RuggedMC™ предназначены для работы в жестких условиях эксплуатации: выдерживают сильные электро- и радиопомехи и работают в широком диапазоне температур (от -40°C до +85°C). Идеально подходит для использования на электрических подстанциях, в производственных цехах и системах управления трафиком.

### RMC



**Параметры портов** 10BaseT в 10BaseFL, MM (820 нм) с ST коннектором, 2 км 10BaseT в 10BaseFL, SM (1310 нм) с ST коннектором, 15 км 100BaseTX в 100BaseFX, MM (1300 нм) с SFF MTRJ коннектором, 2 км 100BaseTX в 100BaseFX, SM (1310 нм) с SFF LC коннектором, 15 км Совместимость IEEE 802.3 (Ethernet) и IEEE 802.3u (Fast Ethernet) Дуплексный и полудуплексные режимы (настраиваемый) Автоматическое определение режима работы оптического волокна (FDX, HDX) Переключатель на лицевой плате для конфигурации (сквозной/перекрестный) uplink порта 3-х контактный терминальный разъем для питания

**Универсальный блок питания** Полностью интегрированное питание Поддержка различных вариантов питания: 24VDC, 48VDC или высоковольтного напряжения (88-300VDC или 85-264VAC)

### RMC20



**Параметры портов** Независимые протоколы преобразования (выбираются пользователем) RS485, RS422 или RS232 в многомодовое оптоволокно (только для ST-разъема) Преобразование RS232 в RS485/422 Полностью совместимые EIA/TIA RS485, RS422 и RS232 порты Встроенный терминатор RS485/422 Соединение «точка-точка» или оптическая петля Дуплексный и полудуплексные режимы Поддержка высоких скоростей для последовательного соединения от 300 до 115200 бод

**Основные возможности** Увеличенная длина между последовательными соединениями до 5км/шаг "Прозрачность" преобразования для оконечных устройств

**Универсальный блок питания** Полностью интегрированное питание Поддержка различных вариантов питания: 24VDC, 48VDC или высоковольтного напряжения (88-300VDC или 85-264VAC)

## RMC30



**Параметры портов** 10BaseT в 10BaseFL, MM (820 нм) с ST коннектором, 2 км 10BaseT в 10BaseFL, SM (1310 нм) с ST коннектором, 15 км 100BaseTX в 100BaseFX, MM (1300 нм) с SFF MTRJ коннектором, 2 км 100BaseTX в 100BaseFX, SM (1310 нм) с SFF LC коннектором, 15 км Совместимость IEEE 802.3 (Ethernet) и IEEE 802.3u (Fast Ethernet) Дуплексный и полудуплексные режимы (настраиваемый) Автоматическое определение режима работы оптического волокна (FDX, HDX) Переключатель на лицевой плате для конфигурации (сквозной/перекрестный) uplink порта 3-х контактный терминальный разъем для питания

**Универсальный блок питания** Полностью интегрированное питание Поддержка различных вариантов питания: 24VDC, 48VDC или высоковольтного напряжения (88-300VDC или 85-264VAC)

## RMC40



**Ethernet порты** 3 конфигурации на выбор:

- 2 x 10/100TX + 1 x 100FX (SC/ST)
- 2 x 10/100TX + 2 x 100FX (MTRJ/LC)
- 4 x 10/100TX порта Поддержка одномодового и многомодового оптоволоконного Промышленный стандарт оптических коннекторов: LC, SC, ST, MTRJ Дальность оптической связи - от 20 км до 90 км

**Универсальный блок питания** Полностью интегрированный источник питания избавляет от необходимости использовать громоздкие внешние трансформаторы Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC и 48VDC

**Простая настройка и работа** Поддержка до 2048 MAC-адресов Автоматическое согласование портов 10/100TX упрощает установку Auto-MDI/MDIX на всех портах 10/100TX избавляет от необходимости использовать кросс-кабель Светодиодные индикаторы LED (соединение, активность, скорость) облегчают поиск неисправности

## RMC41



**2 Ethernet порта с поддержкой двойной оптики** 1 x 10/100TX + 1 x 100FX (SC/ST) Поддержка одномодового и многомодового оптоволоконного Промышленный стандарт оптических коннекторов: SC, ST Дальность оптической связи - от 20 км до 90 км

**Универсальный блок питания** Полностью интегрированный источник питания избавляет от необходимости использовать громоздкие внешние трансформаторы Поддержка высоковольтного напряжения: 88-300VDC или 85-264VAC Популярное низковольтное напряжение: 24VDC и 48VDC