

Исх. №12/25 от 11.02.2025 г.
по запросу

ООО «Электросети»
Директору
Макаренко В.А.

ТЕХНИКО-KOMMEPЧECКОE ПPEДЛОЖЕНИЕ
на поставку контроллеров-роутеров серии iRZ R2 с предустановленным ПО "ТМИУС КП"

№ пп	Наименование оборудования, технические характеристики	Ед. Изм.	Кол- во	Цена за ед, руб., без НДС	Сумма, руб. без НДС	Сумма НДС (20%)	Сумма, руб., с НДС (20%)
1	Контроллер - роутер iRZ RL25w/ТМИУС КП v.3.6 в комплекте с антенной «Лидер-М» 700-2700 МГц	шт.	1	53 000,00	53 000,00	10 600,00	63 600,00
2	Контроллер - роутер iRZ RL21w/ТМИУС КП v.3.6 в комплекте с антенной «Лидер-М» 700-2700 МГц	шт.	1	45 000,00	45 000,00	9 000,00	54 000,00

1. Технические характеристики программного обеспечения ТМИУС КП:

Используемая операционная система: OpenWRT;

Назначение: для создания систем АСУТП, телемеханики, подсистем управления в составе более крупных систем, ССПИ и систем диспетчеризации, для использования в качестве преобразования протоколов.

✓ Преобразование протоколов (один - в один, один - в несколько, несколько - в один, несколько - в несколько):

• **Протоколы на прием:**

Modbus RTU, Modbus TCP, ГОСТ МЭК 60870-5-101, ГОСТ МЭК 60870-5-103,
ГОСТ МЭК 60870-5-104, DNP3, DLMS(СПОДЭС);

Протоколы на передачу:

Modbus RTU, Modbus TCP, МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-104, MQTT, SNMP.

✓ Хранение и архивирование получаемой информации
(запись получаемых значений в энергонезависимую память microsd, новые значения пишутся поверх старых, данные из архива никуда не передаются);

✓ Буферизация данных для передачи

(для каждого из клиентов создается буфер обмена данными, данные пишутся в tmpfs, который очищается после обесточивания устройства);

✓ Ограничение доступа и разграничения прав;

✓ Логирование диагностической информации и производимых операций пользователями;

✓ Функции горячего резерва и частичного горячего резерва:

- контроллеры могут работать независимо и параллельно передавать данные на верхний уровень;
- могут подменять друг друга контролируя состояние друг друга по TCP; если основной контроллер перестал работать - инициатива переходит на резервный;

- работа по сигналам блокировки, блокировать опрос согласно логическим сигналам, например, наличие связи с основным можно обрабатывать, как блокировку опроса конкретного канала. При этом резервный контроллер тоже находится в режиме передачи для верхнего уровня.
 - ✓ Синхронизация времени контроллера с точностью до 1 мс;
 - по GPS с PPS для версий роутеров RL22w/RL26w;
 - по NTP
 - ✓ Удалённое или автоматическое управление оборудованием;
 - ✓ Автоматическое диагностирование работоспособности канала передачи данных и основных модулей ПТК, формирование выходных сигналов о сбоях.
 - ✓ Создание виртуального порта для передачи данных с промышленного интерфейса;
 - ✓ Наличие сторожевого таймера для обеспечения автоматической перезагрузки контроллера;
 - ✓ Настройка, конфигурирование параметров приема/передачи через пользовательский WEB-интерфейс;
 - ✓ Наличие встроенной системы создания графического интерфейса мониторинга параметров системы через WEB-интерфейс.
2. Срок поставки: в течение 7 календарных дней с момента предоплаты в размере 100% стоимости товарной продукции;
 3. В стоимость товара включены затраты по его доставке экспресс-почтой СДЭК.
 4. Гарантия: 36 месяцев с момента поставки.

Генеральный директор
ООО «ЦентрЭнергоАвтоматика»



Игнашев В.С.