

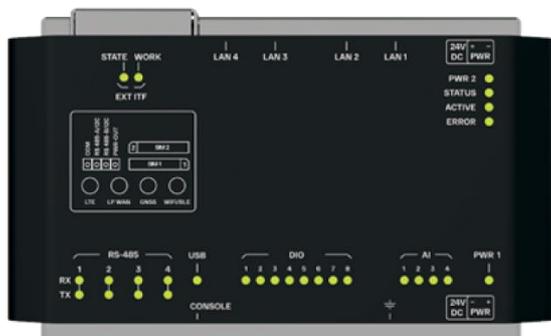
КОНТРОЛЛЕР МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

ЭНТЕЛС

КМ ЭНТЕК E2R2(G) 5 v. 7



КМ ЭНТЕК E2R2(G) 5 v.7 разработан для использования в качестве гибридного УСПД для задач телемеханики, АСКУЭ, мониторинга и технического диагностирования оборудования

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ



Системы АИИС КУЭ и телемеханики, системы мониторинга и технического диагностирования оборудования на трансформаторных подстанциях 0,4/10/35/110 кВ



Диспетчеризация и автоматизация котельных



Автоматизация энергоснабжения промпредприятий



Автоматизация инженерной инфраструктуры объектов водоканалов



Контроль доступа на объекты, управление СКУД

- Сбор телеинформации и формирование команд телеуправления по протоколам обмена МЭК 60870-5-101/103/104, МЭК 61850-8-1, DNP3, Modbus, DCON, OPC UA, MQTT и проприетарным протоколам
- Обработка получаемой информации по алгоритмам пользователя средствами встроенных языков технологического программирования
- Опрос счетчиков электроэнергии по протоколу СПОДЭС и проприетарным протоколам (Меркурий, СЭТ, Энергомера, Альфа 1800 и др.)
- Архивирование информации от счетчиков электроэнергии в соответствии с требованиями к УСПД
- Передача данных в системы учета верхнего уровня по протоколу СПОДУС, интеграция с АСКУЭ Пирамида-Сети, Пирамида 2.0, Меркурий-Энергоучет ЭНТЕК и пр.
- Синхронизация времени контроллера по протоколам NMEA (GPS/ГЛОНАСС), SNTP/NTP
- Журнал событий диагностики работы и команд телеуправления
- Встроенное шифрование на базе VipNet

БАЗОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРА

Процессор	RK3568J, 4x Cortex-A55 2,0 ГГц, GPU Mali-G5 2-2EE, NPU – 1 TOPS
Оперативная память	LPDDR4, non-ECC (4 Гб, 32-битный, 1600 МГц)
Часы реального времени	RTC + CR2032
Слот для внешнего накопителя	microSD card (до 256 Гб)
Интерфейсы связи:	
Ethernet до 1Гб/с	4 × RJ-45
115200 бит/с	5 × RS-485, с групповой гальванической изоляцией
Консольный порт	USB Type-C, Virtual COM
Аналоговый ввод	× 4
Дискретный ввод/вывод	× 8
Глобальная навигационная спутниковая система, GNSS	GPS/QZSS: L1C/A Galileo: E1 GLONASS: L1OF SBAS: L1
Слоты расширения	3 × mPCIe
Аппаратный WDT	есть
Электропитание	12/24В, (От +10 до +30В Клеммный разъем с резервированием)
Конструктивное исполнение	На плоскость/ на DIN рейку
Рабочий температурный диапазон	от -40 до +70°C при влажности не более 90%

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

Оперативная память	LPDDR4, non-ECC (8Гб, 32-битный, 1600 МГц)
Встроенный накопитель данных	16 Гб (eMMC 5.1) 64 Гб (eMMC 5.1)
Беспроводные интерфейсы	LTE/3G LoRaWAN, 865-870 МГц (RU) / LoRaWAN, 863-870 МГц (EU)
Часы реального времени	RTC TCXO + CR2032
Ионистор	Поддержание работоспособности устройства до 3 мин

ВНУТРЕННИЕ МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ

Внутренний слот расширения 1	LTE/3G с 1 sim LoRaWAN, 865-870 МГц (RU) LoRaWAN, 863-870 МГц (EU)
Внутренний слот расширения 2	LTE/3G с 1 sim или LTE/3G с 2 sim LoRaWAN, 865-870 МГц (RU) LoRaWAN, 863-870 МГц (EU)
Внутренний слот расширения 3	СКЗИ VipNet SIES Core

ПАРАМЕТРЫ ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЫ

Ядро	Linux
IP-службы	TCP, UDP, SSL/TLS, HTTP/HTTPS, IPv4/IPv6, IPSec, PPPoE, PPP, ICMP, SSH, DHCP, Telnet, NTP, DNS
Администрирование	ENLOGIC
Безопасность	Программный комплекс VipNet Client 4 for Linux. Соответствует требованиям к средствам криптографической защиты информации. VPN; Firewall IPRoute; фильтрация по IP/MAC-адресу