

## Контроллер «ПУМА-30.05.06» с передачей по сети NB-IoT

### 1. Описание

Контроллер «ПУМА-30.05.06» предназначен для построения автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) и других энергоресурсов, а также для построения систем мониторинга, диспетчеризации, контроля состояния и управления режимами оборудования удаленного объекта.



Контроллер представляет собой прибор, выполненный в прочном пластмассовом корпусе. Внутри корпуса располагается плата с микроконтроллером, запоминающим устройством, узлом интерфейса RS485, RS232, Ethernet и модемом беспроводной связи по сети NB-IoT.

Снаружи корпуса расположены разъёмы для подключения интерфейсных кабелей. Светодиодные индикаторы наличия питания и состояние контроллера в данный момент.

Для подключения внешнего оборудования к контроллеру и удаленной связи с ним могут быть использованы следующие интерфейсы связи: RS485, RS232, 1-wire.

Конструкция контроллера позволяет размещать его в электротехнических монтажных шкафах с возможностью крепления на DIN-рейку.

**Таблица 1-** Основные технические характеристики Контроллер «PUMA30.05.06»

Наименование характеристики	Значение
Электропитание устройства	8-60 VDC
Потребляемая мощность	не более 10W
Напряжение для питания внешних устройств	12VDC, 8VDC, 5VDC
Пользовательский интерфейс для настройки	Web-интерфейс
Интерфейс Ethernet	2 порта
Скорость передачи данных по интерфейсу 10\100 Base T	до 100 Мбит/с
Количество интерфейсов RS485 с гальванической развязкой	1шт
Количество интерфейсов RS232 с гальванической развязкой	1шт
Напряжение гальванической развязки для интерфейсов RS485, RS232	1000 VDC
Скорость передачи данных по интерфейсам (RS485, RS232)	1200-115200 бит/с
Тип встроенного модема	LTE-Cat-NB1 (NB-IoT)
NB-IoT protocol stack	3GPP Release 13
Модем	LTE- b3, b8, b20 (1800 MHz, 900MHz, 800MHz)
Frequency range Band 8	Uplink 880..915 MHz (Module transmit) Downlink 925..960 MHz (Module receive)
Frequency range Band 20	

Frequency range Band 3	Uplink 832..862 MHz (Module transmit) Downlink 791..821 MHz (Module receive)  Uplink 1710~1785MHz (Module transmit) Downlink 1805~1880 MHz (Module receive)
Model of MCU	RT5350 (MIPS24KE)
RAM	32Mbyte
FLASH	8Mbyte
Development language	C language
Operating system	Linux
Количество SIM-карт	1
Тип SIM-карт	Mini SIM
Поддержка датчика температуры с цифровым интерфейсом 1-wire	+
Индикация (светодиоды)	питание, статусы
Рабочий диапазон температур	-40 до + 80°C
Встроенная схема аппаратного watchdog	+
Тип разъемов подключения питания, интерфейсов, датчиков	Клеммные винтовые разъемы
Тип разъемов Ethernet	RJ45
Тип разъема антенны на блоке контроллера	SMA (F)
Антенна	в комплекте
Корпус	Пластиковый
Монтаж	на DIN рейку 35 мм
Габаритные размеры	105x51x65
Масса контроллера, не более	0,8 кг
Средняя наработка на отказ	не менее 150000 ч
Срок службы	20 лет

## 2. Функционал Контроллера (модем NB-IoT, 1xMiniSIM, 2xETH, RS485, RS232, 8..60VDC)

Предназначен для использования в режимах:

- NB-IoT -модема,
- Ethernet-конвертера.

2.1 Использование в качестве NB-IoT-модема (NB-IoT- Node) для удаленного опроса (через канал NB-IoT) параметров устройств, подключенных по интерфейсам RS485, RS232:

- Счетчик учета газа (поддержка профиля gas meter).
- Счетчик учета воды (поддержка профиля water meter).
- Профессиональная метеостанция (профиль meteo (weather) meter).

2.2 Использование в качестве Ethernet-конвертера

- работа в качестве конвертера интерфейсов Ethernet/RS-485/RS-232 (виртуальный COM-порт).
- работа в качестве конвертера интерфейсов Ethernet/RS-485/RS-232 (режим TCP/IP и UDP сервера/клиента).