

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗМЕРИТЕЛЬ-КОММУТАТОР ROSSMA IIOT-AMS ANALOG (стандарт LoRaWAN)

СВЕДЕНИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ:

Универсальный автономный беспроводной измеритель-коммутатор ROSSMA IIOT-AMS ANALOG (далее коммутатор или изделие)

Предназначен для самостоятельного измерения данных с устройств с интерфейсом 4-20мА, с резистивных устройств типа pt1000, Ni1000, ТК5000 с последующей передачей полученных данных по сети LoRaWAN. Коммутатор изготавливается с встроенным элементом питания 3,6 В, либо может быть запитан с помощью внешнего источника постоянного тока с напряжением от 3 до 5 В.

СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ:

- КИП – контрольно-измерительный прибор.
- Пассивный КИП – контрольно-измерительный прибор, который запитывается при помощи измеритель-коммутатор ROSSMA IIOT-AMS ANALOG для получения токового сигнала.
- Активный КИП – контрольно-измерительный прибор, который находится под внешним питанием и выдает на вход измерителя-коммутатор ROSSMA IIOT-AMS ANALOG токовый сигнал.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ:



Изготовлено в соответствии с техническими условиями
УАБИ.001.83301259.2017 ТУ.
Сертификат соответствия № РОСС RU.0001.21AB90



Декларации ЕАЭС N RU Д-RU.АБ93.В.08697 о соответствии требованиям
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011
"Электромагнитная совместимость технических средств"

Соответствует требованиям промышленной безопасности
Сертификат соответствия №С-RU.МТЭ.ОС.001.Н.0003

Корпус соответствует требованиям Технического регламента Таможенного
союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во
взрывоопасных средах»

ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Интерфейс:

Для одноканальной модели ROSSMA IIOT-AMS (one channel):

- токовая петля 4-20 мА либо резистивный pt1000, Ni1000, ТК5000 (1 вход)

Для мультиканальной модели ROSSMA IIOT-AMS (multi channel):

- токовая петля 4-20 мА либо резистивный pt1000, Ni1000, ТК5000 (3 входа – для которых возможна различная комбинация подключения, как пассивных КИП, так и активных КИП).

Диапазон t°C: -45...+85

Класс устройства: A

Активация в сети LoRaWAN: ОТАА, ABP (настраивается). По умолчанию: ABP.

Период выхода на связь: от 1 мин. и выше (настраивается удаленно по сети LoRaWAN). Значение по умолчанию 1 раз в час.

Частотный план: EU-868\RU-868(переключаться удаленно по сети LoRaWAN). По умолчанию: RU-868.

Дальность радиосвязи в городской застройке: до 5 км

Дальность радиосвязи в сельской местности: до 15 км

Чувствительность: -138 dBm

Напряжение питания: Внешнее от 3 до 5В/Встроенный элемент питания 3,6 В 14А/ч. По умолчанию: Встроенный элемент питания 3,6 В 14А/ч

Степень защиты корпуса: IP65 либо 2ExelIT5 X, IP66 (тип корпуса и количество выводов указывается при заказе).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА:

1. Коммутатор работает от источника питания постоянного тока от 3-5 В либо от встроенного элемента питания. Емкость элемента питания 14А/ч рассчитана на срок службы согласно таблице:

	дискретность съема показаний			
При подключение пассивных КИП	1 раз/мин	1 раз/2 мин	1раз/10 мин	1раз/час
Время автономной работы ROSSMA IIOT-AMS Analog	90 дней	180 дней	300 дней	3 года
При подключение активных КИП				
Время автономной работы ROSSMA IIOT-AMS Analog	110 дней	220 дней	2,5 года	10 лет

Для примера расчетное время автономной работы измерителя-коммутатора ROSSMA IIOT-AMS ANALOG при организации автономной работы 3(трех) пассивных КИП и передаче замеров по трем входам с периодом 1 раз в час составит 3 года.

2. Для подключения к КИП с выходным интерфейсом токовая петля 4-20мА либо резистивный pt1000, Ni1000, ТК5000 используются клеммы ХА1 ХА2 ХА3 для пассивных КИП, ХР1 ХР2 ХР3 для активных КИП. Одновременное подключение на ХА и ХР с одним цифровым индексом не допустимо. Максимальное подключаемое количество устройств с выходным интерфейсом токовая петля 4-20мА либо резистивный pt1000, Ni1000, ТК5000 на ROSSMA IIOT-AMS ANALOG (multi channel) не более 3 (трех).
3. Имеется возможность подключить выносную антенну на sma разъем на плате.
4. Коммутатор оборудован внутренним температурным датчиком.

5. На устройстве расположены индикаторы АСТ (питание), Lora (отправка данных по сети LoRaWAN), Err (Ошибка подключения/чтения).
6. На устройстве установлены две кнопки RESET – сброс устройства и Button –при нажатии коммутатор начинает выполнять замер и отправку по сети LoRaWAN.



Фото вне корпуса: ROSSMA IIOT-AMS ANALOG (multi channel)

Формат пакета данных с устройства ROSSMA IIOT-AMS ANALOG (multi channel):

Общий объем передаваемого пакета = 10 байт

(Пример **DD02EE0EA608CA0E0114**):

Байт 0: 0xDD - Типа пакета. 0xDD - Пакет с данными измерений

Возможные варианты:

CC – Данные по нажатии кнопки Button

ВВ – Данные по версии ПО устройства

DD - Данные от устройства по расписанию

Байты 1-2: 0x02EE - Ток 1го канала измерения ($0x02EE = 750 = 4mA$)

Байты 3-4: 0x0EA6 - Ток 2го канала измерения ($0x0EA6 = 3750 = 20mA$)

Байты 5-6: 0x08CA - Ток 3го канала измерения ($0x08CA = 2250 = 12mA$)

Байты 7-8: 0x0E01 - Напряжение питания в мВ ($0x0E01 = 3585 = 3.585V$)

Байт 9: 0x14 - Температура в градусах ($0x14 = 20 = 20 \text{ гр. C}$)

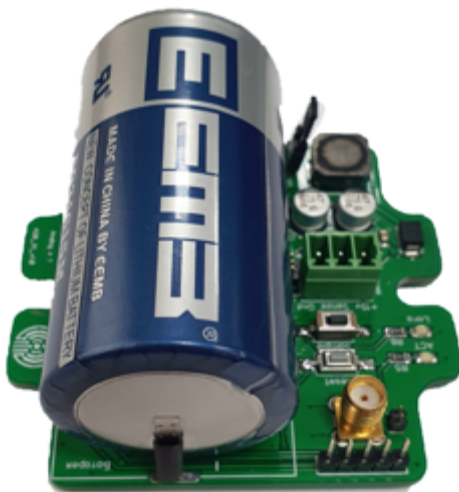


Фото вне корпуса: ROSSMA IIOT-AMS ANALOG (one channel)

Формат пакета данных с устройства ROSSMA IIOT-AMS ANALOG (one channel):

Общий объем передаваемого пакета = 6 байт

(Пример **DD02EE0EA608CA0E0114**):

Байт 0: 0xDD - Типа пакета. 0xDD - Пакет с данными измерений

Возможные варианты:

СС – Данные по нажатию кнопки Button

ВВ – Данные по версии ПО устройства

DD - Данные от устройства по расписанию

Байты 1-2: 0x02EE - Ток 1го канала измерения ($0x2EE = 750 = 4mA$)

Байты 3-4: 0x0E01- Напряжение питания в мВ ($0xE01 = 3585 = 3.585V$)

Байт 5: 0x14 - Температура в градусах ($0x14 = 20 = 20 \text{ гр. C}$)

УПРАВЛЕНИЕ КОММУТАТОРОМ:

На порт 1 или 2 коммутатор принимает команды:

- 0x01001E, где 0x001E - новый интервал выхода на связь в секундах (не сохраняется при сбросе питания)

- 0x02001E, где 0x001E - время в секундах, через которое коммутатор в следующий раз выйдет на связь

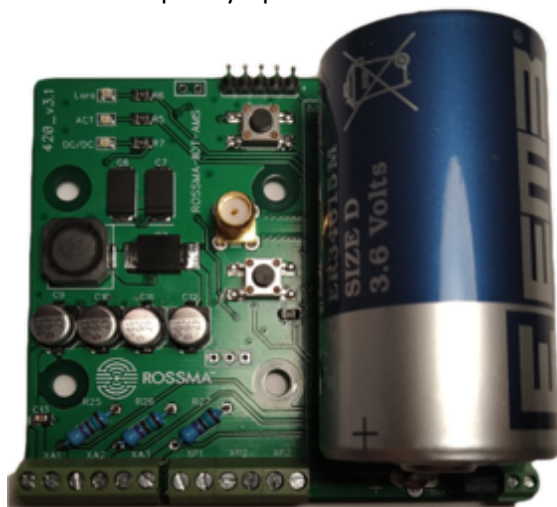
- 0xBB - запрос версии устройства. На эту команду будет сразу же отправлен ответ с номерами версий, например 0xBB010402000301:

0xBB - Тип пакета

0x0104 - Тип устройства

0x0200 - Версия ПО

0x0301 - Версия устройства



ROSSMA IIOT-AMS Analog (Multi channel)



ROSSMA IIOT-AMS Analog (One channel)

СПОСОБЫ КРЕПЛЕНИЯ:

1. Корпус имеет технологические отверстия для стационарного крепления на любую поверхность.
2. Корпус может комплектоваться монтажной пластиной с адаптером для DIN-рейки (указывается при заказе).
3. Корпус ROSSMA IIOT-AMS ANALOG (one channel) предусматривает крепление непосредственно к контрольно-измерительному прибору с помощью муфты со сгоном НЭВ 20х1,5.

ФОТОГРАФИИ ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ:



ROSSMA IIOT AMS Analog EX
(multi channel)



ROSSMA IIOT AMS Analog EX
(one channel)

с установкой на датчик
давления METRAN