



Дополнительное оборудование

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск(8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана +7(7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону(863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград(4012)72-03-81	НабережныеЧелны(8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород(831)429-08-12	Санкт-Петербург(812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск(8422)24-23-59
Владивосток(423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь(3652)67-13-56	Хабаровск(4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск(391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск(351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец(8202)49-02-64
Екатеринбург(343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль(4852)69-52-93

сайт: www.strumen.nt-rt.ru || эл. почта: snm@nt-rt.ru

Модуль управления нагрузкой МУН-01

Модуль управления нагрузкой МУН-01 предназначен для:

управления контактором или сетевым расцепителем нагрузки, с возможностью подключения светодиодной индикации режимов работы.

Управляющий сигнал формируется счетчиком электрической энергии, имеющим выход управления нагрузкой.

Область применения модуля управления нагрузкой:

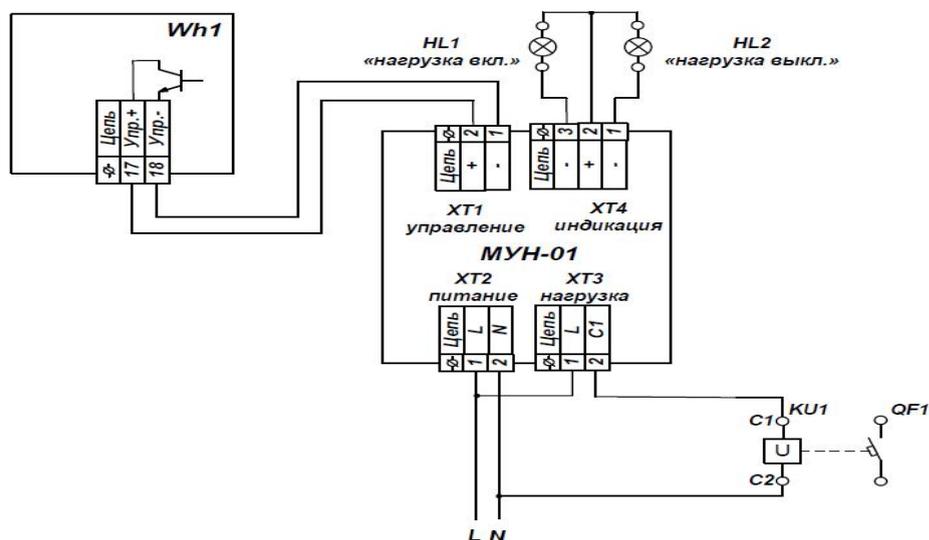
системы сбора и передачи данных, системы телемеханики.



Основные технические характеристики модуля управления нагрузкой МУН-01:

Наименование параметра	Значение параметра
Напряжение питания, В	от 184 до 264
Потребляемая мощность, ВА, не более	2
Коммутируемое напряжение, В	от 184 до 264
Коммутируемый ток, А, не более	4
Выходное напряжение на индикацию, В, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более	85 x 50 x 35
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP40
Рабочий диапазон температур	от минус 25 °С до плюс 55 °С

Схема соединений модуля управления нагрузкой МУН-01:



GPRS коммуникатор "Гран-GPRS"

GPRS коммуникатор "Гран-GPRS" предназначен для:

организации канала связи с удаленным оборудованием посредством GPRS соединения. Подключение к удаленному оборудованию осуществляется с помощью трехпроводного интерфейса RS-232, либо с помощью интерфейса RS-485.

Подкатегория ОКРБ 007-2012: 26.30.23.210



Технические характеристики GPRS коммуникатора "Гран-GPRS":

Наименование параметра	Значение параметра
Входные интерфейсы	RS-232 / RS-485
Напряжение питания, В	12...24 V
Диапазон рабочих частот, МГц	850/900/1800/1900
Класс GPRS	12
Потребляемая мощность, В•А, не более	6
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	II
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ14254-96	IP40
Диапазон температуры окружающего воздуха в рабочих условиях, °С	от минус 20 до 50
Средний срок службы, лет, не менее	12
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50 000

GSM коммуникатор "Гран-GSM"

GSM коммуникатор "Гран-GSM" предназначен для:

организации канала связи с удаленным оборудованием посредством CSD соединения. Подключение к удаленному оборудованию осуществляется с помощью трехпроводного интерфейса RS-232, либо с помощью интерфейса RS-485.

Подкатегория ОКРБ 007-2012: 26.30.23.210



Технические характеристики GSM коммуникатора "Гран-GSM":

Наименование параметра	Значение параметра
Входные интерфейсы	трехпроводный RS-232 / RS-485
Напряжение питания, В	от 12 до 24
Диапазон рабочих частот, МГц	850/900/1800/1900
Класс GSM: - 2 Вт на частоте 850/900 МГц - 1 Вт на частоте 1800/1900 МГц	4 1
Потребляемая мощность, В•А, не более	6
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-96	IP40
Диапазон температуры окружающего воздуха в рабочих условиях, °С	от минус 20 до 50
Средний срок службы, лет, не менее	12

USB радиомаршрутизатор PM-USBt

Радиомаршрутизатор PM-USBt предназначен для:

настройки и дистанционного сбора данных с электросчетчиков "Гран-Электро СС-101" и "Гран-Электро СС-301".

Область применения радиомаршрутизатора PM-USBt:

автоматизированные системы контроля и учета энергоресурсов на объектах ЖКХ и промышленных предприятиях.

USB радиомаршрутизатор PM-USBt позволяет «инкогнито» с помощью ноутбука (с установленным на него ПО) и подключенного к нему маршрутизатора PM-USBt установить связь с любым узлом учета по радиоканалу на частоте 868 МГц, проконтролировать его состояние и снять показания, не проникая внутрь помещения.



Подкатегория ОКРБ 007-2012: 26.30.23.210

Технические характеристики USB радиомаршрутизатора PM-USBt:

Наименование характеристики	Значение параметра
Номинальная частота, МГц	868,35
Максимальная мощность выходного сигнала, дБм	5
Чувствительность приемника, дБм	-99
Метод модуляции	GFSK
Тип интерфейса	USB
Питание от USB:	50
Максимальный потребляемый ток, мА, не более	
Габаритные размеры, мм	75 x 45 x 20
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP40
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 25 до плюс 55

Коробка распределительная КР-01

Коробка распределительная «КР-01» предназначена для:

транзита и подключения 2-х проводных интерфейсных линий связи (RS485 или M-BUS) к 4-м счетчикам и является пассивным соединительным устройством.

Область применения коробки распределительной КР-01:

системы АСКУЭ бытовых потребителей и промышленных предприятий.

Коробка распределительная состоит из:

- пластмассового основания с крепежными отверстиями
- пластмассовой крышки с отверстием для крепления к основанию
- Печатной платы с клеммами для подключения проводников, установленной на основании



Характеристики коробки распределительной КР-01:

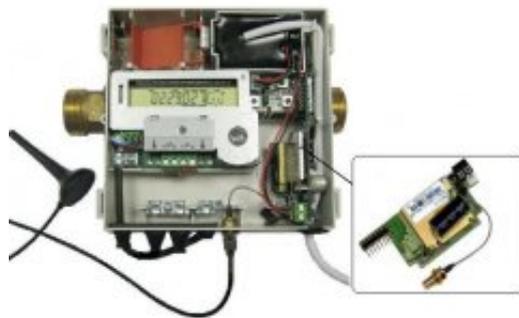
Наименование характеристики	Значение параметра
Тип контакта	Зажимной
Максимальное рабочее напряжение, В	42
Максимальный ток, А	0,5
Максимальное сечение зажимного провода, мм ²	1,5
Предельный рабочий диапазон температур, ° С	От минус 25 до плюс 55
Относительная влажность воздуха при 25 °С, не более, %	98
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP41
Средний срок службы, лет, не менее	24
Материал корпуса	Пластик
Габаритные размеры, не более, мм	60x60x30
Масса, не более, кг	0,1

Модуль сбора и передачи данных ТС-07-К50

GSM/GPRS-модуль - встраиваемый модуль теплосчетчика "Струмень ТС-07-К50".

Предназначен для сбора, обработки и передачи данных с приборов учета, поддерживающих протокол M-Bus, в автоматическом режиме.

Применение модуля позволяет существенно сократить затраты на сбор и обработку данных с приборов учета.



Основные функции модуля сбора и передачи данных ТС-07-К50:

- Считывание и хранение данных с приборов учета;
- Формирование и передача ответов на электронный почтовый ящик (e-mail);
- Передача данных на web-сервер (с помощью протоколов FTP или HTTP);
- Конфигурирование модуля через SMS-сообщения.

Технические характеристики модуля сбора и передачи данных ТС-07-К50:

Наименование параметра	Значение параметра
GPRS-класс	12
Диапазон частот, МГц	850/900/1800/1900
Количество интерфейса M-Bus по EN13757	1
Скорость передачи M-Bus, бит/с	300 или 2400
Максимальная длина линии связи M-Bus, м	1000
Максимальное количество подключаемых приборов	8*
Сохранение работоспособности таймера при пропадании питания, сутки, не менее	3
Время хранения информации при отключении питания, лет, не менее	20
Точность внутренних часов, с/сутки, не более	+2
Объем памяти архива, Мбайт	1,3
Питание модуля	от сети 230В±20% частотой 50/60 Гц
Максимальная потребляемая мощность, ВА	2,5
Габаритные размеры, мм	80x38x23
Температура эксплуатации, °С	от 5 до 55

Масса, г, не более	20
Температура хранения, °С	от минус 40 до плюс 85
Конструктивное исполнение	модуль; установка внутри "ТС-07-К50"
Степень защиты оболочки	степень защиты оболочки "ТС-07-К50" - IP54

* - может быть увеличено до 240 с помощью шкафа расширения ШР "M-Bus*240

Модуль грозозащиты МГ-485

Модуль грозозащиты «МГ-485» предназначен для:

защиты одного или нескольких устройств с последовательным интерфейсом RS485 от воздействия импульсных перенапряжений, возникающих при воздействии электромагнитных и/ или статических разрядов.

Область применения модуля грозозащиты МГ-485:

коммуникационное оборудование с интерфейсом RS485 (устройства сбора и передачи данных, счетчики электрической энергии, преобразователи интерфейсов и т.д.).



Основные технические характеристики модуля грозозащиты МГ-485:

- Максимальный ток поглощения энергии в момент разряда – 10 кА;
- Максимальное рабочее напряжение – 6 В;
- Входной импеданс – 10 Ом;
- Габаритные размеры – 110 x 35 x 60;
- Исполнение – IP44;
- Условия эксплуатации – от минус 40 °С до плюс 55 °С.

Модуль сбора МС-2, МС-4(И)

Модули сбора МС-2, МС-4(И) предназначены для:

подключения приборов учета, таких как электросчетчики, счетчики газа, счетчики воды к системе M-Bus, что обусловлено импульсным выходом средств измерений.

Импульсные входы модуля сбора могут быть запрограммированы для адаптации к любому типу импульсного датчика.



Область применения модулей сбора МС-2, МС-4(И):

коммуникационное оборудование с интерфейсом M-Bus (счетчики электрической энергии, счетчики газа, счетчики воды и т.д.), интегрируемое в системы дистанционного сбора и передачи данных.

УСПД "Гран" осуществляет сбор информации по цифровому интерфейсу с модулей сбора следующих типов:

- МС-2 - модуль сбора с M-Bus двухканальный;
- МС-4И - модуль сбора с M-Bus четырёхканальный с индикатором*;
- МС-4 - модуль сбора с M-Bus четырёхканальный без индикатора.

* (позволяет просматривать накопленный объём по всем каналам)

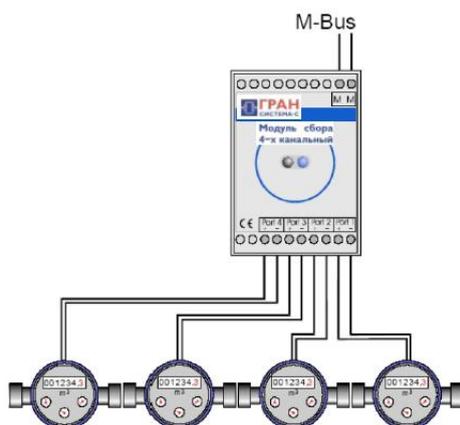
Технические характеристики модулей сбора:

Наименование характеристики	Значение параметра	
	МС-2	МС-4
Потребление тока:		
- при работе шины M-Bus	дистанционное питание от M-Bus: максимальный ток 1.5 mA,	дистанционное питание от M-Bus: максимальный ток 3.0 mA,
- при отказе шины M-Bus	автоматическое переключение на батарею:	автоматическое переключение на батарею:
	- стандартная литиевая 3V, 230 mAh;	- стандартная литиевая 3V, 1800 mAh;
	- либо сменная литиевая 3V, 1350 mAh	- либо стандартная сменная 3V, 5000 mAh

Контактный вход:		
- напряжение на контакте	от 2,5V до 3,6V	от 2,5V до 3,6V
- контактный ток	30 μ A	30 μ A
- присоединительный кабель	до 10м (рекомендуется витой)	до 10м (рекомендуется витой)
Габаритные размеры	(80 x 80 x 52)мм	(55 x 75 x 105)мм
Степень защиты оболочки	IP54	IP40
Условия эксплуатации	от 0 °C до плюс 55 °C	от 0 °C до плюс 55 °C

Схема подключения внешних устройств к модулям сбора MC-2, MC-4:

MC-4:



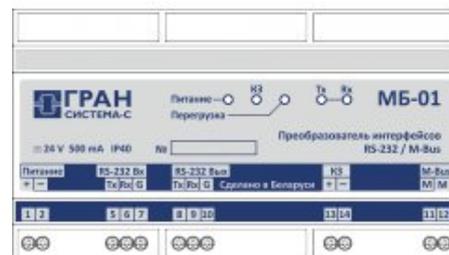
Преобразователь интерфейсов МБ-01 RS-232 / M-Bus

Преобразователи интерфейсов МБ-01 предназначены для:

двунаправленного преобразования уровней сигналов интерфейса RS-232 в сигналы интерфейса M-Bus.

Преобразователи МБ-01 могут эксплуатироваться круглосуточно в непрерывном режиме при:

- изменениях температуры окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 50 °С;
- изменениях атмосферного давления от 86,0 до 160,0 кПа.;
- относительной влажности до 85 % при температуре 25 °С.



По принципу работы преобразователи МБ-01 относятся к двунаправленным преобразователям уровней сигналов. В процессе работы преобразователей происходит промежуточное преобразование сигналов интерфейса RS-232 в сигналы транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ), поступающие на разветвитель интерфейсов. С разветвителя интерфейсов сигналы через гальваническую развязку поступают на приемник и передатчик M-Bus, а также на выходной интерфейс RS-232. Функцию преобразователей уровней сигналов интерфейса RS-232 в промежуточные ТТЛ-уровни выполняют блоки сопряжения интерфейсов.

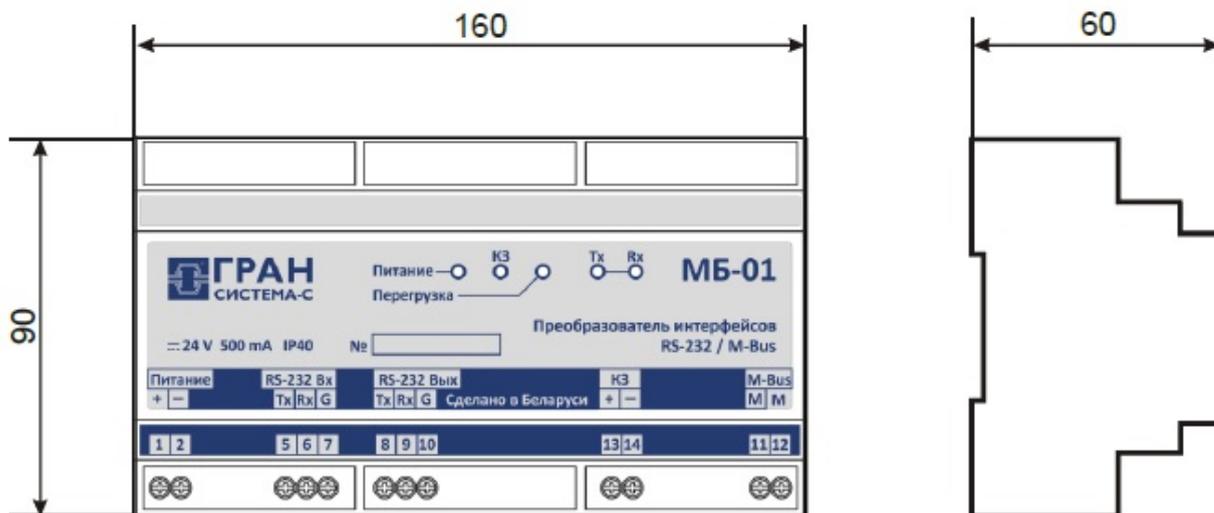
Выходной интерфейс RS-232 предназначен для каскадного соединения двух и более преобразователей МБ-01.

Основные технические характеристики преобразователя МБ-01:

Наименование параметра	Значение
Количество каналов преобразования RS-232 / M-Bus	1
Количество стандартных нагрузок M-Bus (1 нагрузка = 1,5 мА)	120
Режим обмена по интерфейсу M-Bus	полудуплексный
Максимальная длина линии связи интерфейса M-Bus, м	4 000
Допустимый диапазон скоростей обмена, бит/с	1200...19200
Используемые сигналы интерфейса RS-232	RxD, TxD, GND
Напряжение изоляции гальванической развязки между интерфейсами RS-232 и M-Bus, кВ, не менее	3
Напряжение изоляции гальванической развязки между интерфейсами RS-232, M-Bus и входами питания, кВ, не менее	3
Тип выхода подключения цепей сигнализации короткого	«открытый коллектор»

замыкания	
Напряжение питания, В	24 (±5 %)
Потребляемая мощность, В·А, не более	12
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками, по ГОСТ 14254-96	IP40
Габаритные размеры, мм, не более	160 × 90 × 60
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 20 до плюс 50
Средний срок службы, лет, не менее	12

Габаритные размеры МБ-01:



Преобразователь интерфейсов МБ-02

Преобразователь "МБ-02" предназначен для двунаправленного преобразования уровней сигналов интерфейса RS-232 в сигналы интерфейса M-Bus.

Преобразователь "МБ-02" может эксплуатироваться круглосуточно в непрерывном режиме при:

- изменениях температуры окружающего воздуха от минус 25 С до плюс 55 С
- изменениях атмосферного давления от 630 до 800 мм рт. ст.
- относительной влажности воздуха не более 85% при температуре 25 С



Основные технические характеристики преобразователя "МБ-02":

Наименование параметра	Значение параметра
Количество стандартных нагрузок M-Bus (1 нагрузка = 1,5 мА)	2
Режим обмена по интерфейсу M-Bus	полудуплексный
Максимальная длина линии связи интерфейса M-Bus, м	1000
Напряжение питания, В	12...24
Потребляемая мощность, Вт	5
Степень защиты оболочки преобразователя по ГОСТ 14254-96	IP40
Габаритные размеры, мм, не более	85 x 35 x 60
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 25 до плюс 55
Средний срок службы преобразователя, лет, не менее	12
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
Допустимый диапазон скоростей обмена, бит/с	от 300 до 9600

Для питания преобразователя "МБ-02" необходимо использовать источник питания постоянного или переменного тока напряжением от 12 до 24 В.

Внешний вид преобразователя "МБ-02":

зажимы подключения
источника питания

зажимы подключения
«RS-232»

индикатор
«Rx»

индикатор
«Tx»
«Перегрузка»

зажимы подключения
«M-BUS»



На лицевой панели преобразователя установлены следующие индикаторы:

- "Rx" - мигание светодиода сопровождает процесс приема данных по линии связи M-Bus
- "Tx" - мигание светодиода сопровождает процесс передачи данных в линию связи M-Bus.

Основные особенности преобразователя "МБ-02":

По принципу работы преобразователь "МБ-02" относится к двунаправленным преобразователям сигнала.

В преобразователе "МБ-02" предусмотрена автоматическая защита от короткого замыкания по линии M-Bus.

Радиоконцентратор РК-01t

Радиоконцентратор РК-01t предназначен для:

считывания показаний с приборов, поддерживающих стандарт EN13757-4 режим T, и дальнейшей передачи этих показаний на верхний уровень системы АСКУЭ посредством распределенной сети передачи данных по радиоканалу разработки "Гран-Система-С".

Радиоконцентратор РК-01t применяется совместно с радиомаршрутизатором «PM-02t». Радиомаршрутизатор обеспечивает доступ к среде передачи данных по радиоканалу посредством проводного интерфейса, поддерживает сеть в работоспособном состоянии и обеспечивает прозрачное конвертирование пакетов данных стандарта EN13757-4 (Wireless M-Bus) в протокол проводного стандарта M-Bus.

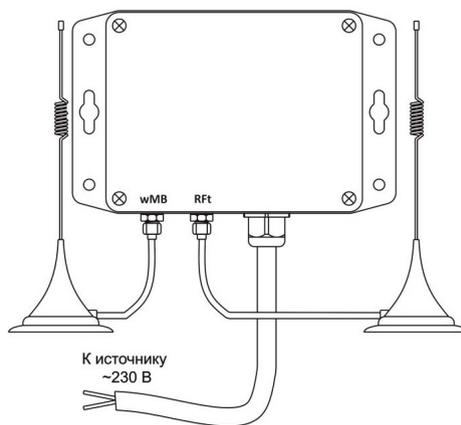
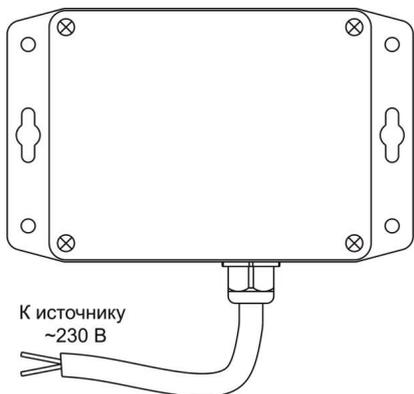


Технические характеристики радиоконцентратора РК-01t:

Наименование характеристики	Значение параметра
Интерфейс связи с приборами учета	Wireless M-BUS
Интерфейс связи с верхним уровнем	GSS RF
Номинальная частота интерфейса GSS RF, МГц	868,35
Номинальная частота интерфейсов Wireless M-BUS, МГц	868
Номинальное напряжение питания, В	~230
Потребляемая мощность, ВА, не более	3
Степень защиты	

оболочки по ГОСТ 14254-96	IP ₆₅
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 25 до 55
Масса, кг, не более	0,35
Габаритные размеры, мм, не более	145 x 115 x 56

Внешний вид радиоконцентратора РК-01t:



1) Радиоконцентратор РК-01t

2) Радиоконцентратор РК-01tA

Особенности радиоконцентратора РК-01T:

Радиоконцентратор РК-01t имеет в своем составе два радиоканала связи (COM1 и COM2). Канал связи COM1 работает на частоте 868 МГц и предназначен для приема данных с приборов, поддерживающих стандарт беспроводной передачи данных EN13757-4 режим T. Канал связи COM2 работает на частоте 868 МГц и предназначен для параметризации концентратора, а также для чтения данных, накопленных концентратором.

Каждым концентратором может обслуживаться от 100 Wireless M-Bus приборов (узлов). Каждый узел должен быть зарегистрирован в базе данных конфигурации концентратора. Регистрация узла может быть выполнена в автоматическом режиме.

Радиоконцентратор в автоматическом режиме принимает по радиоканалу пакеты стандарта EN13757-4. Если принятый пакет принадлежит узлу, зарегистрированному в базе данных конфигурации, и время, прошедшее от приема предыдущего пакета данного узла превысило 15 минут, то происходит сохранение информации, переданной в данном пакете в архив концентратора. Информацию, хранящуюся в архиве концентратора, можно считать через канал связи COM2.

Радиомаршрутизатор "PM-01t"

Радиомаршрутизатор "PM-01t" предназначен для:

осуществления беспроводного доступа по радиоканалу к группе электросчетчиков «Гран-Электро СС-301» и «Гран-Электро СС-101».

Область применения радиомаршрутизаторов PM-01t:

автоматизированные системы контроля и учета энергоресурсов на объектах ЖКХ и промышленных предприятиях.



Подкатегория ОКРБ 007-2012: 26.30.23.210

Технические характеристики радиомаршрутизатора "PM-01t":

Наименование характеристики	Значение параметра
Номинальная частота, МГц	868,35
Максимальная мощность выходного сигнала, дБм	5
Чувствительность приемника, дБм	-104
Метод модуляции	GFSK
Номинальное напряжение питания, В	24
Тип интерфейса	RS-232 и RS-485*
Габаритные размеры, мм	95 x 55 x 60
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP40
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 25 до плюс 55

*– Обмен данными по двум интерфейсам одновременно не поддерживается

Монтаж радиомаршрутизатора "PM-01t":

- Радиомаршрутизатор PM-01t должен устанавливаться в слаботочном отсеке щитка на среднем этаже каждого подъезда.
- Количество счетчиков, обслуживаемых одним PM-01t – не более 254.
- Блок питания PM-01t необходимо установить в УСПД.
- Запитать PM-01t с помощью свободных жил кабеля интерфейса RS-485.

Радиомаршрутизатор РМ-02t

Радиомаршрутизатор РМ-02t предназначен для:

построения распределенных сетей с передачей данных по радиоканалу. Радиомаршрутизатор обеспечивает доступ к среде передачи данных по радиоканалу посредством проводного интерфейса, поддерживает сеть в работоспособном состоянии и обеспечивает прозрачное конвертирование пакетов данных стандарта EN13757-4 (Wireless M-Bus) в протокол стандарта M-Bus.

Область применения радиомаршрутизатора РМ-02t:

автоматизированные системы контроля и учета энергоресурсов на объектах ЖКХ и промышленных предприятиях.



Технические характеристики радиомаршрутизатора РМ-02t:

Наименование характеристики	Значение параметра
Интерфейс для связи с ССДУ-02	RS-232 / RS-485
Интерфейс для связи с ССДУ-03	M-Bus / RS-485
Интерфейс для связи с радиоконцентратором РК-01t	GSS RF
Максимальная скорость интерфейса RS-232 / RS-485, Бит/с	19200
Максимальная скорость интерфейса M-Bus, Бит/с	9600
Номинальная частота интерфейса GSS RF, МГц	868,35
Номинальное напряжение питания, В	12 ... 24
Потребляемая мощность, ВА, не более	3
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP40
Рабочий диапазон температур, °С	от 0 до плюс 55
Масса, кг, не более	0,2
Габаритные размеры, мм, не более	86 x 90 x 58
Максимальное количество обслуживаемых узлов	254
Максимальное количество Wireless M-Bus устройств	400

Радиоретранслятор PP-01t

Радиоретранслятор «Гран-Электро» PP-01t предназначен для:

обеспечения радиосвязи между удаленными радиомодулями в условиях плотной застройки или рельефа, препятствующих прохождению радиосигнала, что имеет дополнительный потенциал для увеличения дальности связи.

Область применения радиоретранслятора «Гран-Электро» PP-01t:

Автоматизированные системы контроля и учета энергоресурсов на объектах ЖКХ и промышленных предприятиях.



Технические характеристики радиоретранслятора «Гран-Электро» PP-01t:

Наименование характеристики	Значение параметра
Номинальная частота, МГц	868,35
Максимальная мощность выходного сигнала, дБм	5
Чувствительность приемника, дБм	-99
Номинальное напряжение питания, В	~ 230
Потребляемая мощность, ВА, не более	3
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP65
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 25 до 70
Масса (без внешней антенны), кг, не более	0.25
Габаритные размеры, мм, не более	145 x 90 x 41

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск(8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана +7(7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону(863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград(4012)72-03-81	НабережныеЧелны(8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород(831)429-08-12	Санкт-Петербург(812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск(8422)24-23-59
Владивосток(423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь(3652)67-13-56	Хабаровск(4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск(391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск(351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец(8202)49-02-64
Екатеринбург(343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль(4852)69-52-93