

## РПМ-416 Анализатор электросети (регистратор).



### Анализатор электросети (регистратор) РПМ-416

является микропроцессорным устройством, предназначенным для измерения значений электрических параметров, отображения этих значений на дисплее регистратора, а также архивирования данных.

Архивирование данных выполняется на сменную карту памяти (SD / MMC), в дальнейшем возможен их анализ при помощи программного обеспечения RPM-416 Data Analysis.

РПМ-416 имеет встроенные часы реального времени с

питанием от встроенной литиевой батареи.

В РПМ-416 предусмотрено подключение к сети Ethernet по стандарту 10Base-T или 100Base-T. В этом случае, одновременно с записью данных на карту памяти, возможна конфигурация РПМ-416 и передача данных на ПК.

### Основные возможности регистратора:

- Многоканальность – достаточно одного регистратора для получения полной информации о работе наблюдаемого объекта;
- Универсальность – в регистраторе предусмотрено подключение дополнительных модулей, позволяющих расширить спектр входных сигналов (напряжение, ток, температура, дискретные входы, и др.);
- Гальваническая развязка – входные сигналы высокого напряжения и тока гальванически развязаны от остальных входов, что обеспечивает простоту подключения регистратора;
- Высокая надежность – система самоконтроля и алгоритм сохранения данных не допускают потери данных в случае возникновения аварийных ситуаций (пропадание питания);
- Удобство настройки – четырехстрочный символьный дисплей с подсветкой позволяет настроить регистратор и следить за ходом его работы (на дисплей выводятся значения записываемых входных сигналов), клавиатура служит для настройки и управления регистратором;
- Удаленный мониторинг и конфигурация – регистратор, установленный в труднодоступном месте с подключенным Ethernet, способен, параллельно с записью на карту памяти, осуществлять передачу данных в ПК. Это позволяет удаленно следить за состоянием объекта. Более подробный анализ выполняется на основании данных, сохраненных на карте памяти. Web-интерфейс позволяет удаленно через браузер компьютера выполнить конфигурацию регистратора без установки каких-либо дополнительных программ.

г.Ростов-на-Дону:

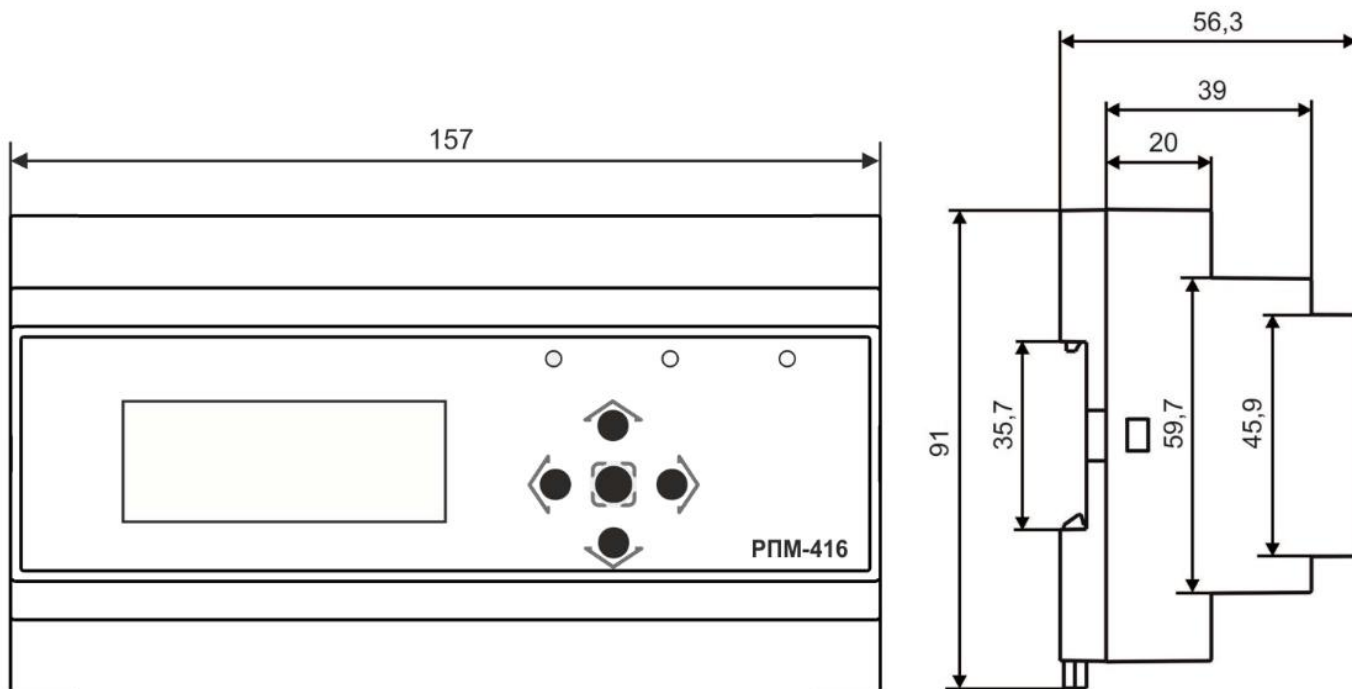
ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48  
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: [zakaz@itrostov.ru](mailto:zakaz@itrostov.ru)

www. itrostov. ru



Внешний вид и габаритные размеры регистратора

### Условия эксплуатации

Изделие предназначено для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 20 до +45 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- относительная влажность воздуха (при температуре +25 °С) 30 ... 80%.

ВНИМАНИЕ! Изделие не предназначено для эксплуатации в условиях:

- значительной вибрации и ударов;
- высокой влажности;
- агрессивной среды с содержанием в воздухе кислот, щелочей, и т. п., а также сильных загрязнений (жир, масло, пыль и пр.).

### Технические характеристики:

Название	Значение
Номинальное напряжение питания (—/—), В	230 / 240
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность(—/—), В	24 –265
Частота питающей сети, Гц	45 – 65
Потребляемая мощность (от сети ~230 В), не более, Вт	6,0
Потребляемая мощность (от источника питания +24 В), не более, Вт	2,2
Период записи данных на карту памяти, с	0,001 – 3600
Внешний накопитель (карта памяти)	SD(v1.0, v1.1) / SDHC, Class 4, 6, 10
Максимальная емкость внешнего накопителя, ГБ	32
Поддерживаемые файловые системы внешнего накопителя, FAT	12, 16, 32
Минимальный размер файла данных, кБ	32
Максимальный размер файла данных, МБ	512
Размер одного блока записываемых данных (20 параметров), байт	88
Погрешность хода часов, при температуре 25°С, с / сутки, не хуже	1
Связь с Ethernet или ПК	10Base-T / 100Base-T
Modbus TCP	есть
Web-интерфейс	есть
FTP	есть

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48  
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: [zakaz@itrostov.ru](mailto:zakaz@itrostov.ru)

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

Назначение изделия	Устройства цифровой индикации
Номинальный режим работы	Продолжительный
Степень защиты изделия (корпус / клеммник)	IP40 / IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	II
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1
Допустимая степень загрязнения	II
Категория перенапряжения	II
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5
Сечение проводов для подключения к клеммам, мм <sup>2</sup>	0,2 – 2,5
Момент затяжки винтов клемм, Н*м	0,4
Масса, кг, не более	0,5
Габаритные размеры (рис. 1.1), Н*В*L мм	91*157*56,3
Установка (монтаж) изделия – стандартная DIN-рейка 35 мм	
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве	

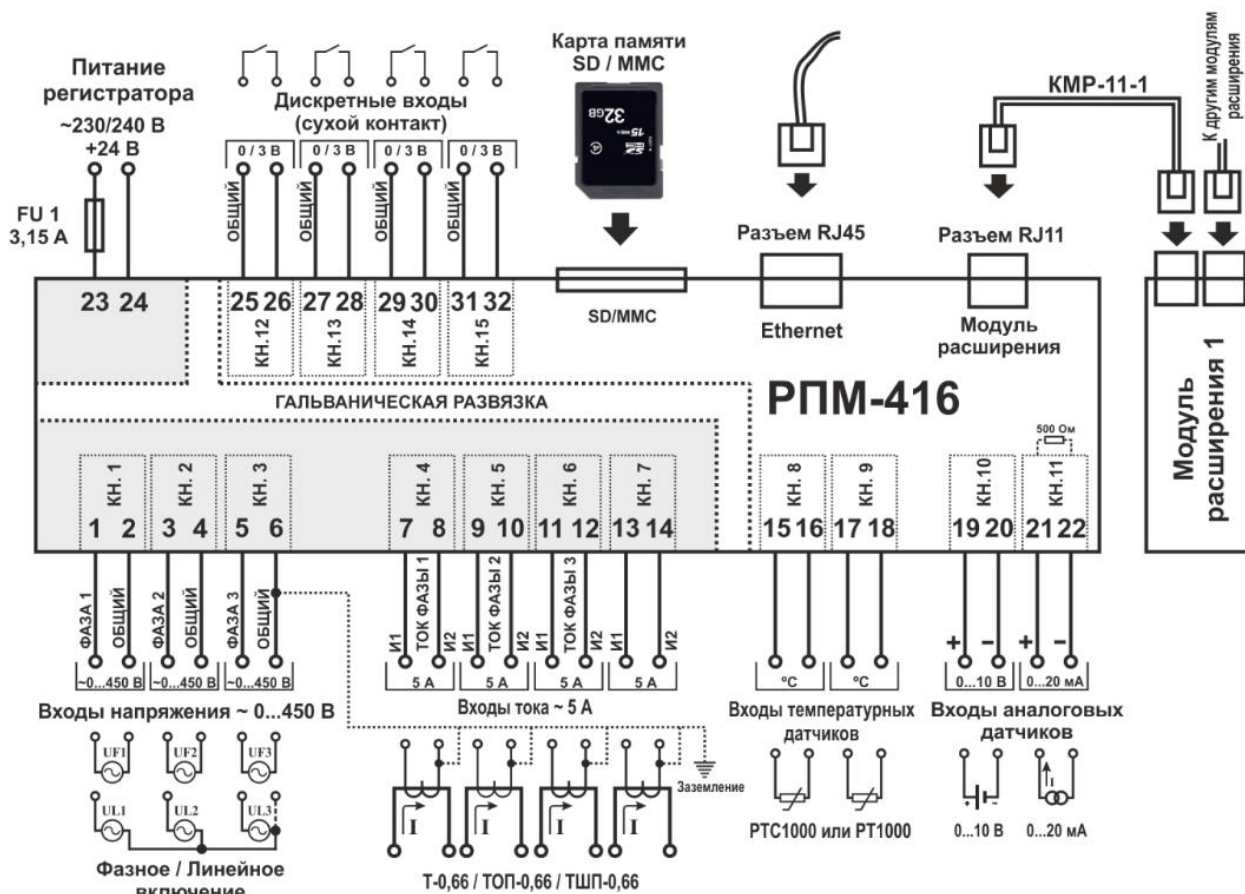
#### Характеристики входов:

Название	Значение
<b>Вход напряжения</b>	3 канала
Диапазон измерения напряжения, В	3 – 450
Погрешность измерения напряжения (для синусоидального сигнала)	до 300 В ± 1% свыше 300 В ± 1,5%
Тип измерения напряжения	RMS / Мгновенное / Пиковое
Диапазон измерения частоты напряжения, Гц	25 – 70
Погрешность измерения частоты напряжения (для синусоидального сигнала)	± 0,05%
Диапазон измерения КГИ	0 – 100%
Погрешность измерения КГИ (при уровне сигнала более 14 % от диапазона)	± 2%
<b>Вход тока</b>	4 канала
Диапазон измерения тока, А	0,05 – 10
Погрешность измерения тока (для синусоидального сигнала)	± 2,5%
Тип измерения тока	RMS / Мгновенное / Пиковое
Тип датчика тока	ТТ с выходом 5 А
Поддерживаемые номиналы ТТ, А	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1000, 1500, 2000
Диапазон измерения частоты тока, Гц	25 – 70
Погрешность измерения частоты тока (для синусоидального сигнала)	± 0,05%
Перегрузочная способность 50 А (не чаще одного раза в минуту), не более, с	0,3
Диапазон измерения КГИ	0 – 100%
Погрешность измерения КГИ (при уровне сигнала более 14 % от диапазона)	± 2%
<b>*Вход мощности</b>	3 канала
Диапазон измерения активной мощности, Вт	30 – 200 000 000
Диапазон измерения реактивной мощности, ВАр	30 – 200 000 000
Диапазон измерения полной мощности, ВА	30 – 200 000 000
Диапазон измерения коэффициента мощности, cos φ	0,01 – 1
Погрешность измерения мощности (для синусоидального сигнала)	± 3,5%
Максимальное значение счетчика активной энергии, кВт*ч	999 999 999
Максимальное значение счетчика реактивной энергии, кВАр*ч	999 999 999

<b>Вход температуры</b>	2 канала
Тип датчика температуры	PTC1000 / PT1000
Диапазон измерения температуры для PTC1000, °C	от -50 до +120
Диапазон измерения температуры для PT1000, °C	от -50 до +250
Погрешность измерения температуры	± 1,5 °C
<b>Вход напряжения 0 – 10 В (.....)</b>	1 канал
Диапазон измерения напряжения, В	0,01 – 10
Погрешность измерения напряжения	± 1%
Тип датчика напряжения	0 – 10 В
<b>Вход тока 0 – 20 мА (.....)</b>	1 канал
Диапазон измерения тока, мА	0 – 20
Погрешность измерения	± 1%
Тип датчика тока	0 – 20 мА
<b>Цифровой вход</b>	4 канала
Диапазон измерения	замкнуто – разомкнуто
Тип датчика цифрового сигнала	Сухой контакт
Диапазон измерения частоты импульсов, Импульс * мин	1 – 15000
Максимальное значение счетчика импульсов	999999999
<b>Примечание</b> * – вход мощности не имеет физических клемм подключения, параметры мощности рассчитываются исходя из измеренных значений напряжения и тока.	

**Принцип действия**

Принцип действия изделия основан на измерении значений со всех датчиков, подключенных к входам регистратора, накоплении данных во внутренней памяти регистратора и записи их на внешний носитель – карту памяти (SD / MMC).



FU1 – Предохранитель (автоматический выключатель) на ток 3,15 А

**Схема подключения**