

# PMT 29

## Регистратор многоканальный технологический



- Встроенное ПО на основе ОС LINUX
- Цветной TFT-монитор с сенсорной панелью
- Две модификации корпуса и монитора (M1 и M2)
- Встроенный блок питания 24 В, 200 мА
- ЭМС — III-A
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок эксплуатации — 2 года

### Назначение

PMT 29 (далее — PMT) предназначены для измерения, регулирования и регистрации температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и прочих), преобразованных в электрические сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току.

Приборы используются в различных технологических процессах в энергетике, пищевой, химической и других отраслях промышленности.

### Краткое описание

- PMT является микропроцессорным переконфигурируемым потребителем прибором с параллельной обработкой сигналов по всем измерительным каналам;
- возможно формирование до 60 (M1) и 90 (M2) логических каналов (перьев), каждый из которых может отображаться на мониторе PMT, участвовать в расчете значений других логических каналов и управлении выходами, регистрироваться в памяти PMT;
- PMT имеет гибкую модульную структуру (4 слота) и может комплектоваться входными, выходными и интерфейсными платами (модулями) по выбору заказчика;
- PMT имеет:
  - до 9 (M1) и 15 (M2) универсальных входных аналоговых каналов;
  - до 16 релейных выходов;
  - до 8 токовых выходов;
- встроенное в PMT программное обеспечение позволяет сконфигурировать до 8 независимых регуляторов, в том числе на основе ПИД-закона и по заданному профилю;
- возможность использования в составе прибора релейных модулей позволяет применять PMT в системах автоматизации любых технологических операций;
- вырез в щите — 90,5 × 90,5 мм (M1), 138 × 138 мм (M2);
- напряжение питания — ~85...249 В, (50±1) Гц; потребляемая мощность — не более 20 Вт;
- масса — не более 0,5 кг (M1), 1 кг (M2).

### Лицевая панель

Результаты измерений отображаются на цветном ЖК-дисплее с диагональю 3,5 (M1) или 5,7 (M2) дюймов (320 × 240 точек) в виде чисел (таблиц), графиков, гистограмм, стрелочных индикаторов. Количество экранных форм и вид отображения данных на каждой экранной форме определяется пользователем. Переключение между экранными формами осуществляется с клавиатуры прибора или в циклическом режиме, заданном пользователем.

Управление режимами работы регистратора и конфигурирование осуществляется посредством сенсорной панели монитора или с помощью манипулятора «Мышь», который, как и флеш-накопитель, подключается через расположенный на лицевой панели прибора USB-разъем.

## Регистратор многоканальный технологический PMT 29

### Универсальные аналоговые входы

Измерительные каналы PMT предназначены для работы с унифицированными электрическими сигналами постоянного тока и напряжения, с термометрами сопротивления (ТС), термомпарами (ТП), для измерения сопротивления постоянному току.

### Каналы сигнализации и регулирования

PMT 29 может комплектоваться модулями реле, которые отличаются друг от друга типами, количеством каналов, коммутационными возможностями. Встроенное ПО делает возможным сложную обработку значений логических каналов с помощью логических и математических функций.

В PMT 29 предусмотрены широкие возможности выбора принципа регулирования: позиционное, ПИ, ПД, ПИД, а также по профилю, заданному пользователем.

### Блок памяти

PMT 29 сохраняет в энергонезависимой Flash-памяти объемом 1,5 ГБ результаты измерений, состояние реле и дискретных входов, текущие дату и время. Накопленные данные можно просмотреть и обработать на ПК. Для переноса архивов используется USB-разъем на лицевой панели устройства или другой встроенный порт.

### Используемые интерфейсы и протоколы связи

PMT поддерживает связь по интерфейсам RS-485, Ethernet, USB, по протоколам Modbus RTU и Modbus TCP. Причем режим работы встроенного порта (Master/Slave) назначает пользователь.

### Настройка и конфигурирование

Конфигурирование прибора осуществляется потребителем при помощи сенсорной панели монитора или с ПК в режиме удаленного доступа. Для загрузки в прибор созданных конфигураций может использоваться USB-порт.

### Показатели надежности, гарантийный срок

PMT соответствует:

- по устойчивости к электромагнитным помехам (ЭМС) — группе исполнения III, критерию качества функционирования А;
- по устойчивости к климатическим воздействиям — требованиям вида исполнения ТЗ (0...+50 °С);
- по степени защиты от попадания внутрь PMT пыли и воды (в зависимости от модификации) — IP40, IP54, IP65 (лицевая панель); IP20 (корпус).

Межповерочный интервал — 4 года.

Гарантийный срок эксплуатации — 2 года со дня продажи.

### Типы модулей ввода/вывода PMT 29

Таблица 1

Тип модуля	Функциональное назначение модуля
0	Модуль ввода/вывода не устанавливается
A3	Универсальный 3-канальный модуль аналогового входа
A5	Универсальный 5-канальный модуль аналогового входа
P4	Модуль из 4-х реле с полными группами контактов, ~250 В × 5 А
P8	Модуль из 8-ми реле с нормально-разомкнутыми контактами, ~250 В × 1 А
T4	4-канальный модуль пассивного токового выхода 4...20 мА

### Метрологические характеристики

Таблица 2

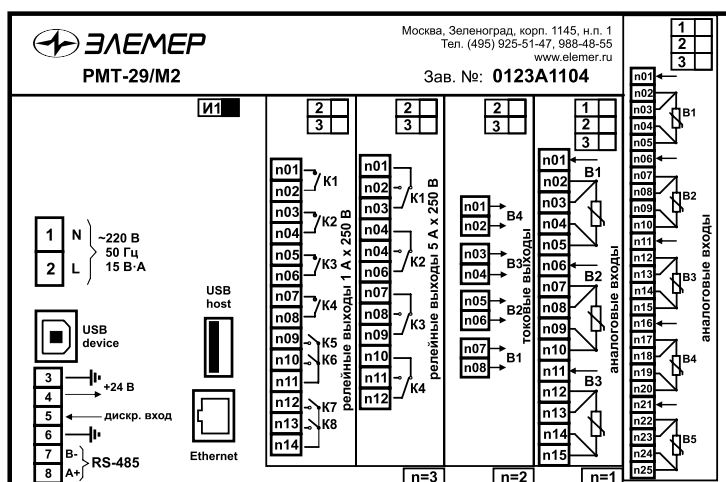
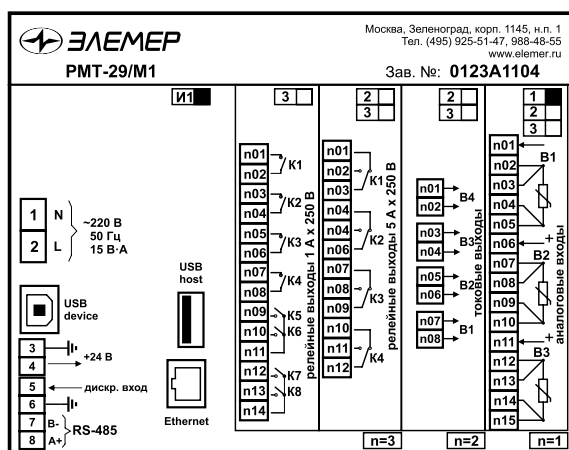
Измеряемая величина	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности		Тип первичного преобразователя	В соответствии с ГОСТ (МЭК)	
		абсолютной, °С	приведенной, %			
Температура	-100...600 °С	±1	±0,14	Pt100, Pt1000*	6651-2009 (МЭК 60751:2009)	
		±2	±0,3	Pt500*		
	-200...600 °С	±2	±0,25	50П, 500П	6651-2009	
		±1	±0,12	100П		
	-50...200 °С	±1,8	±0,73	50М	α = 0,00426 °С <sup>-1</sup>	6651-2009 (PN-83M-53852)
		±0,9	±0,37	100М		
	-200...200 °С	±1,6	±0,4	50М	α=0,00428 °С <sup>-1</sup>	6651-2009
		±0,8	±0,2	100М		
	-60...180 °С	±0,7	±0,3	Ni100, Ni1000*	6651-2009	
		±1,4	±0,58	Ni500*		
	-210...1200 °С	±6,3	±0,44	ТЖК (J)	Р 8.585-2001 (МЭК 60584)	
	-100...1200 °С	±3	±0,23	ТХК ХК (L)		
	-200...800 °С	±4,4	±0,44	ТХК ХК (L)	Р 8.585-2001 (МЭК 60584)	
-100...800 °С	±2,5	±0,28	ТХА ХА (K)			
-200...1370 °С	±8	±0,51	ТХА ХА (K)			
-100...1370 °С	±4	±0,27	ТХА ХА (K)			

# Регистратор многоканальный технологический PMT 29

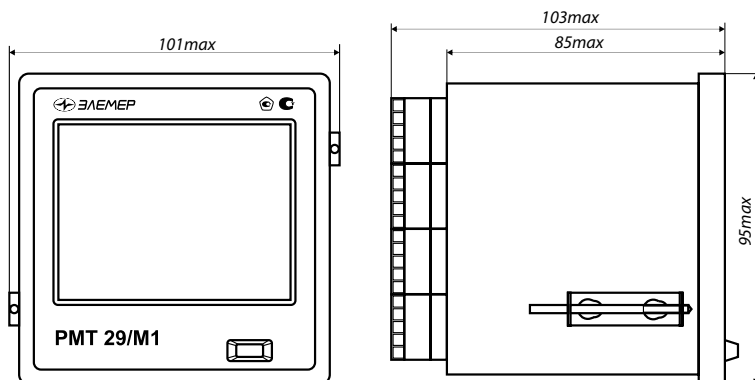
Измеряемая величина	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности		Тип первичного преобразователя	В соответствии с ГОСТ (МЭК)
		абсолютной, °С	приведенной, %		
Температура	-50...1768 °С	±8,6	±0,47	ТПП ПП (R)	Р 8.585-2001 (МЭК 60584)
	0...1768 °С	±5,5	±0,31		
	-50...1768 °С	±7,5	±0,41	ТПП ПП (S)	
	0...1768 °С	±6	±0,34		
	-200...400 °С	±1,9	±0,31	ТМК (Т)	
	-100...400 °С	±1	±0,20		
	-200...1300 °С	±12	±0,8	ТНН (N)	
	-100...1300 °С	±5,9	±0,42		
Сила тока	-200...1000 °С	±4,7	±0,40	ТХКН (E)	
	-100...1000 °С	±2,7	±0,25		
Напряжение	0...25 мА	±0,037	±0,15	с унифицированным выходным сигналом	26.011-80
	-2...30 мА*	±0,048	±0,15		
	0...75 мВ	±0,15	±0,2		
	0...100 мВ	±0,2	±0,2		
	-10...120 мВ*	±0,26	±0,2		
	-10...30 мВ*	±0,08	±0,2		
Сопротивление	0...10 В	±0,025	±0,25		
	-1...12 В*	±0,032	±0,25		
	0...320 Ом	±0,64	±0,2		
	0...325 Ом*	±0,65	±0,2		
	0...3250 Ом*	±6,5	±0,2		

\* — по отдельному заказу.

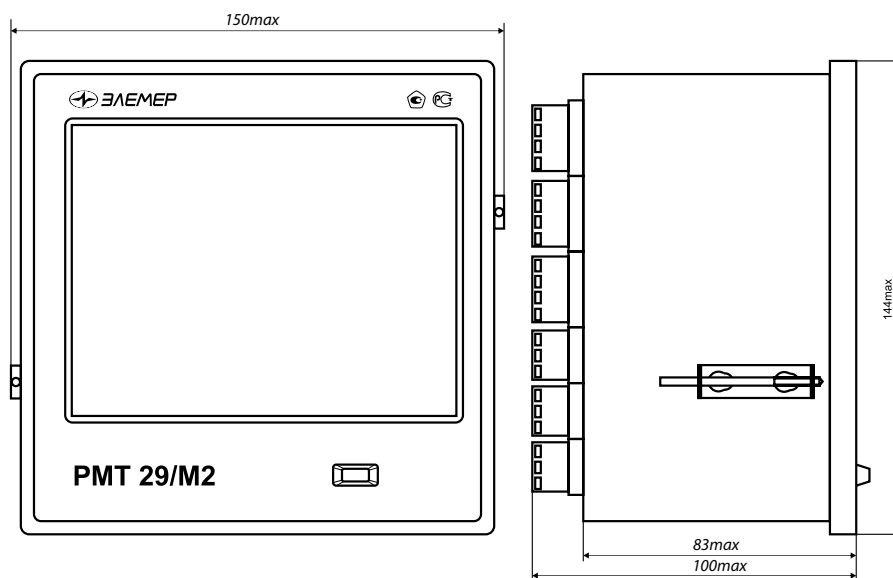
## Схемы электрические соединений



## Габаритные размеры



## Регистратор многоканальный технологический PMT 29



### Пример заказа

РМТ 29	М2	А3	А5	Р8	И1	Д2	DIN2	360П	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1. Тип прибора (PMT 29)
2. Код модификации:
  - М1 (диагональ монитора 3,5"; вырез в щите 91 × 91 мм)
  - М2 (диагональ монитора 5,7"; вырез в щите 138 × 138 мм)
3. Тип модуля для установки в слот А (таблица 1):
  - А3 (для модификации М1)
  - А3, А5, Р4, Р8, Т4 (для модификации М2)
4. Тип модуля для установки в слот В (таблица 1):
  - 0, А3, Р8, Т4 (для модификации М1)
  - 0, А3, А5, Р4, Р8, Т4 (для модификации М2)
5. Тип модуля для установки в слот С (таблица 1):
  - 0, А3, Р4, Р8, Т4 (для модификации М1)
  - 0, А3, А5, Р4, Р8, Т4 (для модификации М2)
6. Наличие дополнительного модуля интерфейса (индекс заказа — И1)
7. Наличие прозрачной дверки с замком, индексы заказа:
  - Д1 (для модификации М1)
  - Д2 (для модификации М2)
8. Наличие крепления на DIN-рейку, индексы заказа:
  - DIN1 (для модификации М1)
  - DIN2 (для модификации М2)
9. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (индекс заказа — 360П)
10. Госповерка (индекс заказа — ГП)
11. Обозначение технических условий ТУ 4226-111-13282997-2012