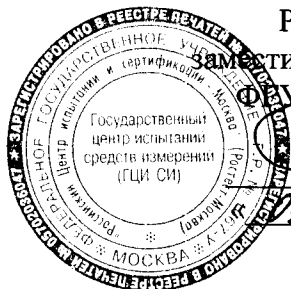


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

Заместитель Генерального директора  
ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»



Евдокимов А.С.

«03» *ноября* 2008 г.

Измерители-регуляторы PMS	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39515-08</u> Взамен № _____
---------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы APLISENS S.A., Польша.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители-регуляторы PMS (далее по тексту - измерители) предназначены для работы с преобразователями, имеющими унифицированный выходной сигнал по току, напряжению или сопротивлению.

Измерители применяются в промышленных системах автоматизированного контроля, регулирования и управления технологическими процессами во всех областях промышленности, энергетики и коммунального хозяйства.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей основан на непрерывном измерении значений физических величин (давление, расход, температура и т.п.), преобразованных стандартными преобразователями в унифицированные выходные сигналы по току, напряжению или сопротивлению.

Измерители-регуляторы PMS имеют пять модификаций:

- измеритель-регулятор PMS-620 (Т – щитовой, N - настенный);
- измеритель-регулятор PMS-920;
- измеритель-регулятор PMS-970 (Т - щитовой, Р – экономичный);
- измеритель-регулятор PMS-11 (Т – щитовой, N – настенный, К - компактный);
- измерители-регуляторы PMS-100-R.

- Измерители-регуляторы PMS имеют четыре исполнения:

- Т – щитовое;
- N - настенное;
- Р – экономичное;
- К – компактное.

Измерители-регуляторы PMS позволяют программировать следующие параметры:

- вид входного сигнала;
- диапазон показаний измеряемой величины и положение десятичной точки;
- пороговые уровни срабатывания реле;
- состояние контактов;
- пароль доступа к меню программирования;
- тип характеристики преобразования входного сигнала (линейная, квадратичная, корнеизвлекающая, кусочно-линейная аппроксимация);
- время усреднения измеряемых величин.

Измеритель-регулятор PMS-970 T позволяет дополнительно программировать следующие параметры:

- режим работы линейного индикатора: двух- или трехцветный.

Измеритель-регулятор PMS-100 R позволяет дополнительно программировать следующие параметры:

- поведение измерителя после заполнения памяти зарегистрированными значениями;
- активизация или приостановка регистрации в зависимости от состояния цифрового входа;
- частота регистрации результатов измерений;
- запись названия каждого канала;
- задание единиц измерений на выбранном канале;
- диапазон измерений и положение десятичной точки;
- время усреднения измеряемых величин.
- Интервал времени архивирования

Измерители выполнены в пластмассовых корпусах, предназначенных для щитового или настенного крепления.

Измеритель-регулятор PMS-11K выполнен в компактном корпусе, предназначенном для установки непосредственно на первичный измерительный преобразователь (ПИП).

Измерители конструктивно состоят из двух печатных плат. Цифровой индикатор и клавиатура управления измерителя расположены на плате индикации, являющейся одновременно лицевой панелью. Плата блока питания находится непосредственно под платой индикации.

Показания измерителя-регулятора PMS-970T индицируются одновременно на цифровом индикаторе и 26-сегментном трехцветном линейном индикаторе.

Измеритель-регулятор PMS-100-R имеет подсвечиваемый графический дисплей 128x64 сегментов, позволяющий, кроме индикации текущих значений, представлять в форме графиков различные технологические параметры. Регистрируемые результаты измерений записываются в память измерителя емкостью 2 МВ (0,5 млн. записей данных).

Клеммная колодка измерителей расположена на задней стенке корпуса.

Способы обозначения и заказа измерителей:

<b>PMS-</b>	<b>XXX</b>	<b>XXX</b>	<b>/XXX</b>
	1	2	3

1. Модификация.
2. Исполнение.
3. Технологические параметры.

Пример: **PMS-970 T 24; PMS-100 R 4; PMS-11 K OW,**

где 970, 100, 11 – модификация измерителей;

T, R, K – исполнение измерителей;

24, 4, OW – технологические параметры измерителей:

24 – напряжение питания;

4 – количество выходов;

OW – наличие оптической развязки выходов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной приведенной погрешности, количество пороговых уровней и каналов измерителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наимен-ие измерителей	Измеряемый параметр	Ед. изм.	Диапазон измерений	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	Кол-во пороговых уровней	Кол- во каналов
PMS-620	Сила тока	мА	4-20; 0-20	±0,25 % +1 единица младшего разряда	2	1
	Напряжение	В	0-5; 1-5; 0-10; 2-10			
PMS-920	Сила тока	мА	4-20; 0-20	±0,25 % +1 единица младшего разряда	2	1
	Напряжение	В	0-5; 1-5; 0-10; 2-10			
PMS-970	Сила тока	мА	4-20; 0-20	±0,1 % +1 единица младшего разряда	0, 2 или 4	1
	Напряжение	В	0-10			
PMS-11 N	Сила тока	мА	4-20	±0,2 % +1 единица младшего разряда	1	1
PMS-100 R	Сила тока	мА	4-20; 0-20	±0,1 % +1 единица младшего разряда	2	4 или 8
	Напряжение	В	0-10			
	Термометр сопротивления	Ом	Pt100, Pt500, Pt1000, 50M, 100H ГОСТ Р 8.625-2006	±0,1 % +1 единица младшего разряда	2	4 или 8
	Термопара	мВ	R, S, B, J, T, N, K по ГОСТ Р 8.585-2001			
PMS-11 K	Сила тока	мА	4-20 мА	±0,2 % +1 единица младшего разряда	-	-

2. Измерители имеют диапазон показаний от -999 до 9999 (PMS-100-R от - 9999 до 9999).

3. Измерители-регуляторы PMS имеют линейную, квадратичную, корнеизвлекающую или кусочно-линейную характеристику выходного сигнала от входной характеристики измеряемой величины.

4. Измерители имеют один из видов выходов, приведенных в таблице 2.

Таблица 2

Наименование измерителей	Выходы измерителей		
	Кол-во выходов	Вид	Параметры
PMS-620	2	Релейный НР	1,0 А, 220 В, 50 Гц, $\cos \varphi = 1$
PMS-920	2	Релейный НР	1,0 А, 220 В, 50 Гц, $\cos \varphi = 1$
PMS-970 Т	2	Релейные НР/НЗ	1,0 А, 220 В, 50 Гц
	4	Релейные НР	
	1	Пассивный токовый выход	4-20 мА
	1	Цифровой выход	RS-485/MODBUS RTU
PMS-11	1	Дискретный выход (ОС)	30 В, 60 мА
PMS-100 R	1	Цифровой выход (гальваническая развязка)	RS-485/MODBUS RTU, скорость обмена 1200 – 115200 бит/с
	2	Релейные НР/НЗ	1,0 А, 220 В, 50 Гц, $\cos \varphi = 1$

5. Напряжение питания измерителей -  $220^{+22}_-3$  В, 50 Гц; 24В пост. тока

Измерители-регуляторы PMS-11 не требуют дополнительного питания.

6. Измерители регуляторы PMS-620, PMS-970, PMS-100 R имеют встроенный стабилизированный блок питания (24 В постоянного тока, макс. 25 мА)

Измеритель-регулятор PMS-920 имеет встроенный стабилизированный блок питания (24 В постоянного тока, макс. 100 мА)

7. Дополнительная погрешность измерителей, вызванная отклонением напряжения питания от номинального значения, не более  $\pm 0,10$  %.

8. Мощность, потребляемая измерителями, не превышает 7 В·А.

9. Степень защиты измерителей (лицевая сторона) от воздействия пыли, посторонних тел и воды соответствует IP65.

10. Измерители - регуляторы PMS-920, PMS-620, PMS-100R устойчивы к воздействию окружающей среды в диапазоне температур от 0 до плюс 50 °С.

Измерители – регуляторы PMS-11 устойчивы к воздействию окружающей среды в диапазоне температур от -30 до плюс 50 °С.

Измерители – регуляторы PMS-970 устойчивы к воздействию окружающей среды в диапазоне температур от 5 до плюс 40 °С.

11. Измерители устойчивы к воздействию относительной влажности окружающей среды 100 % при температуре плюс 40 °С.

12. Дополнительная погрешность преобразователей, вызванная изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, не более  $\pm 0,10$  %.

13. Измерители выдерживают перегрузку по входному сигналу, не превышающему его максимальное значение на 25 % в течение 2 ч.

14. Измерители предназначены для работы при атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа.

15. Масса измерителей - не более 0,5 кг.

16. Габаритные размеры измерителей:

- измеритель-регулятор PMS-620N - 110x102x67 мм;
- измеритель-регулятор PMS-620T - 96x48x98 мм;
- измеритель-регулятор PMS-920 - 72x36x98 мм;
- измеритель-регулятор PMS-970T - 48x96x120 мм;
- измеритель-регулятор PMS-11N - 65x115x55 мм;
- измеритель-регулятор PMS-11K - 50x60x69 мм;
- измеритель-регулятор PMS-100-R - 96x96x98 мм.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителей входят:

1. Измеритель-регулятор PMS 1 шт.
2. Паспорт и Руководство по эксплуатации 1 шт.
3. Дополнительное оборудование (при заказе).

## ПОВЕРКА

Поверку измерителей-регуляторов PMS проводят в соответствии с документом МИ 2539-99 «Рекомендация. ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки».

Основное оборудование, используемое при поверке:

– калибратор универсальный FLUKE 5520A.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

2. МИ 2539-99 «Рекомендация. ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки».

3. Техническая документация фирмы APLISENS S.A., Польша.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей-регуляторов типа PMS утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Вышеуказанные измерители-регуляторы типа PMS прошли испытания в системе сертификации ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия № РОСС PL.АИ50.В03519 от 13.03.2007 г.

Сертификат выдан на основании протоколов сертификационных испытаний:

- №91.03-07 от 13.03.2007 г. Испытательного центра ООО «ТРЕД» (рег. № РОСС RU.0001.21АЮ от 25.01.2007 г.);

- №98СЗD от 13.03.2007 г. ООО ИЛ электротехнической продукции ЭМС (рег. № РОСС RU.0001.21МЭ48 от 30.07.2003 г.).

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма APLISENS S.A., Польша, г. Варшава.

Адрес: 03-192 Warszawa, ul. Morelowa 7,

Tel.: 022 814-0777, Fax: 022 814-0778

Представитель фирмы APLISENS S.A. в России:

Генеральный директор  
ООО «АПЛИСЕНС»



П. Маркин

