

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER: 3182

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL: 28 декабря 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**измерители-регуляторы PMS,  
фирма "APLISENS" Sp.z o.o, Польша (PL),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 2411 04** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя Комитета



А.С. Клименков  
28 декабря 2004 г.

*РБ 03-04 от 28.12.2004*  
*Смирнов*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

Г.С. Вожгуров

" " 2004 г.

## ИЗМЕРИТЕЛИ-РЕГУЛЯТОРЫ PMS

Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь, прошедших государственные приемочные испытания. Регистрационный № Р50313241104

Выпускается по комплекту технической документации фирмы «APLISENS» Sp.z o.o., Польша (PL)

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

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 или напряжению.

Измерители имеют две модификации:

- измерители-регуляторы PMS;
- измерители-регуляторы PMS-100-R.

Измерители-регуляторы PMS имеют четыре исполнения:

- измеритель-регулятор PMS-620 (Т – щитовой, N - настенный);
- измеритель-регулятор PMS-920;
- измеритель-регулятор PMS-970Т;
- измеритель –регулятор PMS-11 (Т – щитовой, N – настенный, К - компактный).

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-970Т позволяет дополнительно программировать следующие параметры:

- режим работы линейного индикатора: двух- или трехцветный.

Измеритель-регулятор PMS-100-R позволяет 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.

Измерители выполнены в пластмассовых корпусах, предназначенных для щитового крепления. Измеритель-регулятор PMS-620, PMS-11 может быть выполнен в корпусе, предназначенном для настенного крепления.

Измеритель-регулятор PMS-11К 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 измерителем 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.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Наименование измерителей	Единицы входного сигнала	Диапазон измерений	Измеряемый параметр	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	Кол-во пороговых уровней	Кол-во каналов
PMS-620	мА	4-20 или 0-20	Сила тока	$\pm 0,25$ % +1 единица младшего разряда	2	1
PMS-920	мА	4-20 или 0-20	Сила тока	$\pm 0,25$ % +1 единица младшего разряда	2	1
	В	0-5; 0-10; 1-5 или 2-10	Напряжение			
PMS-970T	мА	4-20 или 0-20	Сила тока	$\pm 0,1$ % +1 единица младшего разряда	0, 2 или 4	1
	В	0 - 10	Напряжение			
PMS-11	мА	4-20	Сила тока	$\pm 0,25$ % +1 единица младшего разряда	-	1
PMS-100-R	мА	4-20 или 0-20	Сила тока	$\pm 0,25$ % +1 единица младшего разряда	-	1, 4 или 8
	В	Цифровой вход, 24	Напряжение			1

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 Предел допускаемой вариации показаний не превышает 0,5 абсолютного значения предела допускаемой основной приведенной погрешности.

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

Таблица 2

Наименование измерителей	Выходы измерителей		
	Кол-во	Вид	Параметры
PMS-620	2	Релейный НЗ	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-970T	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		Токовый выход	4-20 мА
PMS-100-R	1	Цифровой выход (гальваническая развязка)	RS-485/MODBUS RTU, скорость обмена 1200 – 115200 бит/с

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

7 Дополнительная погрешность измерителей, вызванная изменением температуры окружающего воздуха на каждые  $10\text{ }^\circ\text{C}$ , не более  $\pm 0,10\%$ .

8 Измерители устойчивы к воздействию синусоидальных вибраций частотой от 5 до 25 Гц и амплитудой смещения 0,1 мм.

9 Измерители устойчивы к воздействию окружающей среды в диапазоне температур от 0 до плюс  $50\text{ }^\circ\text{C}$

10 Измерители устойчивы к воздействию относительной влажности окружающей среды 100 % при температуре плюс  $40\text{ }^\circ\text{C}$ .

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

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

13 Напряжение питания измерителей -  $220^{+22}_{-22}$  В, 50 Гц;

Измерители-регуляторы PMS-11 не требуют дополнительного питания.

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-100-R	- 96x96x98 мм.

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят измеритель-регулятор PMS:

- измеритель-регулятор;
- паспорт
- руководство по эксплуатации
- методика поверки МП.ВТ 108-2004 (поставляется по заказу организаций, осуществляющих поверку)
- комплект ЗИП.

### ПОВЕРКА

Поверка измерителей-регуляторов PMS проводится по методике поверки МП.ВТ 108-2004

Межповерочный интервал – 24 месяца

Для поверки используются следующие средства поверки:

- калибратор тока П321;
- вольтметр В7-34/А;
- мегаомметр постоянного тока М4100/3

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «APLISENS» Sp.z o.o., Польша (PL).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители-регуляторы PMS соответствуют требованиям технической документации фирмы «APLISENS» Sp.z o.o., Польша (PL) и стандартов, действующих в Республике Беларусь.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «APLISENS» Sp.z o.o., Польша (PL), 03-192 Warszawa, ul. Morelowa 7

тел. (022) 814-07-77, тел/факс (022) 814-07-78

e-mail: [aplisens@aplisens.pl](mailto:aplisens@aplisens.pl)

[www.aplisens.pl](http://www.aplisens.pl)

Начальник сектора РУП «Витебский ЦСМС»

В.А. Хандогина

