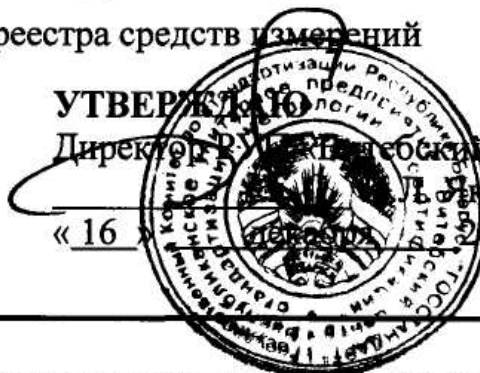


**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

для национального реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор Федерального ЦСМС»

« 16 » \_\_\_\_\_ 2009 г.



	Внесены в национальный реестр средств измерений
Измерители-регуляторы PMS	
	Регистрационный № <u>P5031324109</u>

Выпускают по комплекту технической документации фирмы «APLISENS» S.A., 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 (TE – щитовой с дистанционным пультом управления Пилот RC-01, N – настенный);
- измеритель-регулятор PMS-920;
- измеритель-регулятор PMS-970 (T – с цифровым индикатором и 26-сегментным трехцветным линейным индикатором, P – с цифровым индикатором);
- измеритель-регулятор PMS-11 (N – настенный, K – компактный).

В измерителях-регуляторах PMS предусмотрена возможность программирования следующих параметров:

- 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.

В измерителях-регуляторах PMS-970T предусмотрена возможность дополнительного программирования следующих параметров:

- режим работы линейного индикатора: двух- или трехцветный.



Измеритель-регулятор PMS-620TE позволяет изменять заводские установки и конфигурацию параметров с помощью дистанционного пульта управления Пилот RC-01, поставляемого по отдельному заказу.

В измерителях-регуляторах PMS-100-R предусмотрена возможность программирования следующих параметров:

- установка режима работы универсального входа;
- поведение измерителя после заполнения памяти зарегистрированными значениями;
- активизация или приостановка регистрации в зависимости от состояния цифрового входа;
- частота регистрации результатов измерений;
- число активных каналов регистрации данных;
- запись названия каждого канала;
- установка единиц измеряемых значений на выбранном канале;
- диапазон измерений и положение десятичной точки;
- порог и гистерезис работы 2 реле и сигнализация установленной аварии на выбранном канале или каналах;
- время усреднения измеряемых величин.

Измерители выполнены в пластмассовых корпусах, предназначенных для щитового крепления. Измерители-регуляторы PMS-620, PMS-11 могут быть выполнены в корпусе, предназначенном для 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 измерителем расположены на плате индикации, являющейся одновременно лицевой панелью.

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

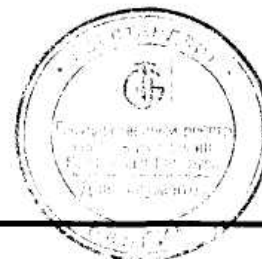
Измеритель-регулятор PMS-100-R имеет подсвечиваемый графический дисплей 128x64 сегментов, позволяющий, кроме индикации текущих значений, представлять в форме графиков различные технологические параметры.

Регистрируемые результаты измерений записываются в память измерителя емкостью 2 МВ.

В качестве первичных преобразователей температуры для измерителя-регулятора PMS-100-R могут применяться термопреобразователи сопротивления с НСХ Pt100, Cu50 по ГОСТ 6651, и (или) термопары с НСХ S, J, K, L по СТБ ГОСТ Р 8.585.

Клеммная колодка измерителей щитового исполнения расположена на задней стенке корпуса.

Имеется возможность защиты от несанкционированного вмешательства в работу прибора паролем.





PMS-11K

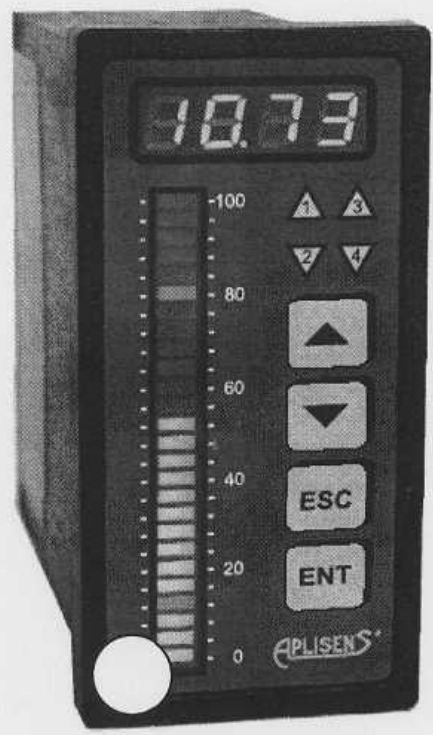


PMS-11N

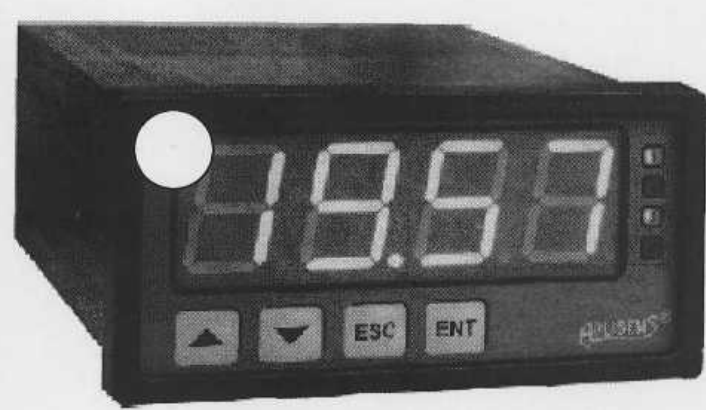
Гермоввод PG-9



PMS-920



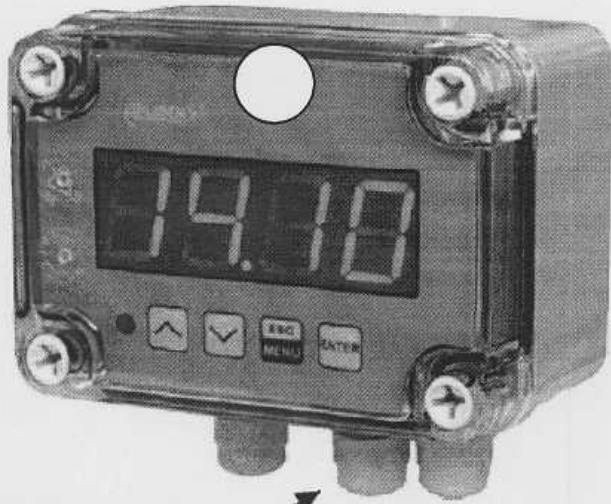
PMS-920T



PMS-920P



Описание типа средств измерений



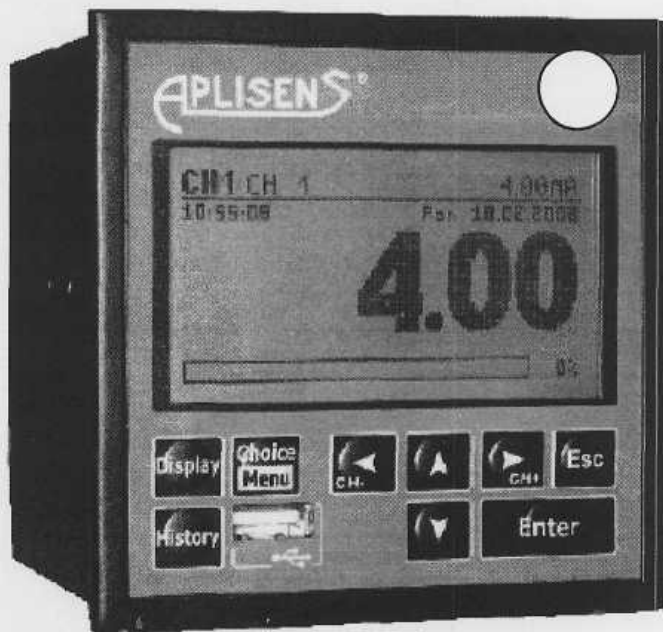
Гермовводы PG-7  
PMS-620N



PMS-620TE



Пилот RC-01 (по отдельному заказу)



○ - место нанесения знака поверки

Рисунок 1 - Внешний вид измерителей-регуляторов PMS



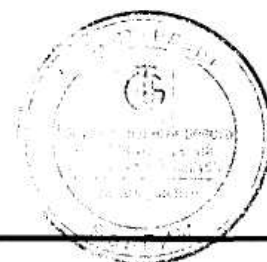


**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

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

Таблица 1

Наименование измерителей	Единицы измерений входного сигнала	Диапазон измерений	Измеряемый параметр	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Кол-во каналов
PMS-620	мА	4-20 или 0-20	Сила тока	$\pm 0,25$ % +1 единица младшего разряда	1
	В	0-5; 0-10; 1-5 или 2-10	Напряжение		
PMS-920	мА	4-20 или 0-20	Сила тока	$\pm 0,25$ % +1 единица младшего разряда	1
	В	0-5; 0-10; 1-5 или 2-10	Напряжение		
PMS-970	мА	4-20 или 0-20	Сила тока	$\pm 0,10$ % +1 единица младшего разряда	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	$\pm 0,10$ % +1 единица младшего разряда	4 или 8
	В	0-10	Напряжение		
	°С	Pt100 (от -200 до +850), Cu50 (от -50 – до +200)	Температура	$\pm 0,20$ % +1 единица младшего разряда	
	°С	S (от 0 до +1700), J (от 0 до +1200), K (от 0 до +1370), L (от 0 до +800)	Температура	$\pm 0,25$ % +2 °С	



Описание типа средств измерений

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

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

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

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

Таблица 2

Наименование измерителей	Выходы измерителей		
	Кол-во	Вид	Параметры
PMS-620 (N, TE)	0, 2	Релейный НЗ	1,0 А, 220 В, 50 Гц, $\cos \varphi = 1$
	1	Цифровой выход (гальваническая не изолирован)	RS-485, MODBUS RTU, скорость обмена от 1200 до 115200 бит/с
PMS-620N	1	Источник питания стабилизированный	24 В постоянного тока, 25 мА
	2	Релейный НЗ	1,0 А, 220 В, 50 Гц, $\cos \varphi = 1$
PMS-920	0, 1 или 2	Релейный НЗ	1,0 А, 250 В, 50 Гц, $\cos \varphi = 1$
	1	Цифровой выход (гальваническая не изолирован)	RS-485, MODBUS RTU, скорость обмена от 1200 до 115200 бит/с
	1	Источник питания стабилизированный	24 В постоянного тока, 100 мА
PMS-970	0, 2	Релейные НР/НЗ	1,0 А, 220 В, 50 Гц
	0, 4	Релейные НР	
	1	Пассивный токовый выход	4-20 мА
	1	Цифровой выход	RS-485/MODBUS RTU
	1	Источник питания стабилизированный	24 В постоянного тока, 25 мА
PMS-11 (K, N)	1	Токовый выход	4-20 мА
PMS-11K	1	Дискретный типа открытый коллектор	60 мА, 30 В постоянного тока
PMS-100-R	2	Релейный (гальваническая развязка)	5,0 А, 220 В, 50 Гц,
	1	Цифровой выход (гальваническая развязка)	RS-485/MODBUS RTU, скорость обмена до 57600 бит/с
	1	Источник питания стабилизированный	24 В постоянного тока, 200 мА

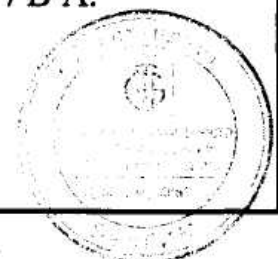
Питание измерителей осуществляется от источников переменного или постоянного тока в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Наименование измерителей	Диапазон напряжения питания	Номинальное значение напряжения питания
PMS-620	220 В $\pm 10\%$ , от 47 до 63 Гц	220 В, 50 Гц
PMS-920	от 85 до 260 В, от 47 до 63 Гц	
PMS-970	220 В $\pm 10\%$ , от 47 до 63 Гц	
	24 В $\pm 10\%$ постоянного тока	24 В постоянного тока
PMS-11	Не требует дополнительного питания	
PMS-100-R	от 85 до 260 В, от 47 до 63 Гц	220 В, 50 Гц
	24 В $\pm 10\%$ постоянного тока	24 В постоянного тока

Дополнительная погрешность измерителей, вызванная отклонением напряжения питания от номинального значения, не более  $\pm 0,1\%$ .

Мощность, потребляемая измерителями от источника питания, не превышает 7 В·А.



Степень защиты измерителей (лицевая сторона) от воздействия пыли, посторонних тел и воды по ГОСТ 14254:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| – измеритель-регулятор PMS-620N  | – IP65;  |
| – измеритель-регулятор PMS-620TE | – IP40;  |
| – измеритель-регулятор PMS-920   | – IP40;  |
|                                  | IP65 (при использовании дополнительной рамки); |
| – измеритель-регулятор PMS-970   | – IP65;  |
| – измеритель-регулятор PMS-11    | – IP65;  |
| – измеритель-регулятор PMS-100-R | – IP65   |

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

Измерители устойчивы к воздействию окружающей среды в диапазоне температур от 0 до плюс 50 °С.

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

Дополнительная погрешность измерителей, вызванная изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, не более  $\pm 0,1$  %.

Масса измерителей - не более 0,5 кг.

Габаритные размеры измерителей, мм, не более :

- |                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| – измеритель-регулятор PMS-620N  | – 110x102x67; |
| – измеритель-регулятор PMS-620TE | – 96x48x95;   |
| – измеритель-регулятор PMS-920   | – 72x36x97;   |
| – измеритель-регулятор PMS-970T  | – 48x96x120;  |
| – измеритель-регулятор PMS-970P  | – 96x48x120;  |
| – измеритель-регулятор PMS-11N   | – 65x115x55;  |
| – измеритель-регулятор PMS-11K   | – 50x60x69;   |
| – измеритель-регулятор PMS-100-R | – 96x96x98;   |

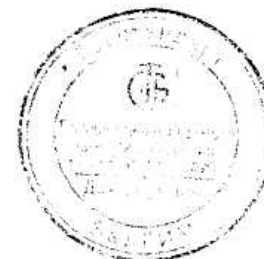
Средний срок службы, не менее – 12 лет.

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:  
измеритель-регулятор PMS;  
комплект эксплуатационных документов (паспорт и руководство по эксплуатации);  
методика поверки МП.ВТ.108-2004;  
комплект ЗИП.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

Техническая документация фирмы «APLISENS» S.A. Польша (PL);  
Методика поверки МП.ВТ.108-2004 «СОЕИ РБ. Измерители-регуляторы PMS. Методика поверки» утверждена РУП «Витебский ЦСМС».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители-регуляторы PMS соответствуют требованиям технической документации фирмы «APLISENS» S.A., Польша (PL) и ТНПА, действующих в Республике Беларусь.

РУП «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации»,  
210015 г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20,  
тел. (0212) 23 51 31  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.0003 от 10.06.2008 г.

Межповерочный интервал для измерителей-регуляторов PMS, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии, не более 24 мес.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «APLISENS» S.A., Польша (PL), 03-192 Warszawa, ul. Morelowa 7  
тел. (+48-22) 814-07-77, тел/факс (+48-22) 814-07-78  
e-mail: [aplisens@aplisens.pl](mailto:aplisens@aplisens.pl)  
[www.aplisens.pl](http://www.aplisens.pl)

Начальник отдела государственной поверки  
электрических средств измерений и испытаний  
РУП «Витебский ЦСМС»

В.А. Хандогина

Представитель фирмы  
«APLISENS» S.A. (Польша)

Я.А. Бжостек

