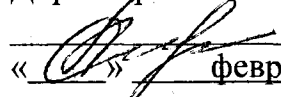


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»


 П.Л. Яковлев
 «03» февраля 2015 г.

| | |
|---------------------------|---|
| Измерители-регуляторы PMS | Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 13 2411 15</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 постоянного тока, напряжения постоянного тока, сопротивления.

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей основан на непрерывном измерении значений физических величин (давление, расход, температура и т.п.), преобразованных первичными измерительными преобразователями в унифицированные выходные сигналы постоянного тока, напряжения постоянного тока, сопротивления.

Измерители имеют четыре модификации:

- измеритель-регулятор PMS-620 в двух исполнениях (исполнение TE – щитовой, исполнение N – настенный);
- измеритель-регулятор PMS-920;
- измеритель-регулятор PMS-970 в двух исполнениях (исполнение T – с цифровым индикатором и 26-сегментным трехцветным линейным индикатором, исполнение P – с цифровым индикатором);
- измеритель-регулятор PMS-11 в двух исполнениях (исполнение N – настенный, исполнение K – компактный).

Измерители-регуляторы PMS-11K изготавливаются в корпусе, предназначенном для установки непосредственно на первичный измерительный преобразователь (ПИП).



В измерителях 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.

В измерителях-регуляторах PMS-920 предусмотрена возможность программирования следующих параметров:

- цвет индикатора – зеленый или красный.

В качестве первичных преобразователей температуры могут применяться:

для измерителя-регулятора PMS-920/R - платиновые термопреобразователи сопротивления (Pt 100, Pt 500, Pt 1000) с $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ по ГОСТ 6651;

для измерителя-регулятора PMS-920/U – термоэлектрические преобразователи типа R, S, J, T, E, K, N, B с НСХ по СТБ ГОСТ Р 8.585.

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.

Клеммная колодка измерителей щитового исполнения расположена на задней стенке корпуса.

Имеется возможность защиты от несанкционированного вмешательства в работу прибора паролем.





PMS-11K



PMS-11N



PMS-970T



PMS-920



PMS-970P



PMS-620N



PMS-620TE

○ - Место нанесения знака поверки в виде
клейма-наклейки

Рисунок 1 - Внешний вид измерителей-регуляторов PMS



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений, пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерителей-регуляторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

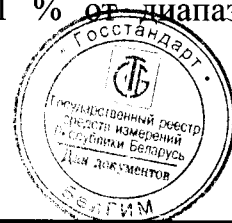
| Наименование измерителей | Единицы измерений входного сигнала | Диапазон измерений | Измеряемый параметр | Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от диапазона измерений |
|--------------------------|------------------------------------|--|---------------------|---|
| PMS-620 | мА | 4-20 или 0-20 | Сила тока | ±0,25 % +1 единица младшего разряда |
| | В | 0-5; 0-10; 1-5 или 2-10 | Напряжение | |
| PMS-920 | мА | 4-20 или 0-20 | Сила тока | ±0,25 % +1 единица младшего разряда |
| | В | 0-5; 0-10; 1-5 или 2-10 | Напряжение | |
| PMS-920/R | °С | Pt 100, Pt 500, Pt 1000 (от -100 до +600) | Температура | |
| PMS-920/U | °С | К (от -200 до +1370), S (от -50 до +1768), J (от -210 до +1200), T (от -200 до +400), N (от -200 до +1300), R (от -50 до +1768), B (от -250 до +1820), E (от -200 до +1000) | Температура | |
| | | | | |
| PMS-970 | мА | 4-20 или 0-20 | Сила тока | ±0,10 % +1 единица младшего разряда |
| | В | 0 – 10 | Напряжение | |
| PMS-11 | мА | 4-20 | Сила тока | ±0,25 % +1 единица младшего разряда |

Диапазон показаний цифрового индикатора измерителей-регуляторов от минус 999 до 9999.

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

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

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности выходного сигнала постоянного тока для модификации PMS-970 ± 0,1 % от диапазона измерений в диапазоне сопротивления нагрузки от 0 до 1 кОм.



Измерители могут иметь выходные каналы, параметры которых приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование измерителей | Выходные каналы измерителей | | |
|--------------------------|-----------------------------|---|---|
| | Кол-во каналов | Вид | Параметры |
| PMS-620N PMS-620TE | 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 постоянного тока стабилизированный | 24 В, 25 мА |
| | 2 | Релейный НЗ | 1,0 А, 220 В, 50 Гц, $\cos \varphi = 1$ |
| PMS-920 | 1, 2 или 4 | 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 постоянного тока стабилизированный * | 24 В, 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-11K | 1 | Дискретный типа открытый коллектор | 60 мА, 30 В постоянного тока |

* кроме исполнений PMS-920/R и PMS-920/U

Питание измерителей-регуляторов 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 ± 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 ± 10 %, от 47 до 63 Гц | |
| | 24 В ± 10 % постоянного тока | 24 В постоянного тока |
| PMS-11 | Не требует дополнительного питания | |

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

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

Пределы основной абсолютной погрешности измерения температуры свободных концов для модификации PMS-920/U не более ± 1 °С.

Мощность, потребляемая измерителями-регуляторами от источника питания, не более 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; |
| – измеритель-регулятор PMS-970 | – IP65; |
| – измеритель-регулятор PMS-11 | – IP65; |

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

Рабочие условия применения измерителей-регуляторов:

- температура окружающего воздуха от 0 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 100 % при температуре плюс 40 °С

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 | – 36x72x100; |
| – измеритель-регулятор PMS-970T | – 48x96x120; |
| – измеритель-регулятор PMS-970P | – 96x48x120; |
| – измеритель-регулятор PMS-11N | – 65x115x55; |
| – измеритель-регулятор PMS-11K | – 50x60x69 |

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 НОРМАТИВНЫЕ 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.

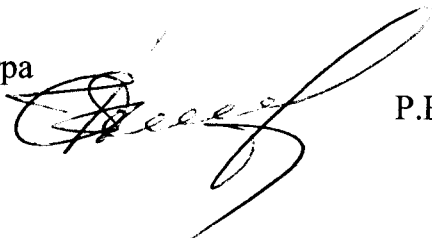
РУП «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации,
210015 г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20,
Тел./факс (0212) 42-68-04
Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.6.0.0003 от 10.06.2008г.

Межповерочный интервал – 24 месяца (для измерителей-регуляторов PMS, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

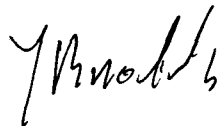
Фирма «APLISENS» S.A., Польша (PL), 03-192 Warszawa, ul. Morelowa 7
тел. (+48-22) 814-07-77, тел/факс (+48-22) 814-07-78
e-mail: aplisens@aplisens.pl
www.aplisens.pl

Начальник испытательного центра
РУП «Витебский ЦСМС»



Р.В. Смирнов

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



Я.А. Бжостек

APLISENS S.A.

03-192 Warszawa, ul. Morelowa 7
tel. 022 814-07-77, fax 022 814-07-78
NIP 113-08-88-504 (7)

