

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:

2471

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

измерители-регуляторы Р2,

ОАО "Белхимавтоматика", г. Могилев, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 10 1963 03** и допущен к применению в Республике
Беларусь.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
27 августа 2003 г.

*ЖИХ N 28-1003 от 27.08.03,
Ошур - Д.В. Шендеров*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия «Белорусский
государственный институт
метрологии»

Н.А. Жагора
2004 г.



Измерители-регуляторы Р-2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>РБ03.10.1963.03</u>
----------------------------------	---

Выпускаются по ТУ РБ 700010183.018-2003

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители-регуляторы Р-2 (далее – измерители-регуляторы) предназначены для измерения сигналов от термопреобразователей сопротивления (ТС), преобразователей термоэлектрических (ТП), измерительных преобразователей с унифицированными выходными токовыми сигналами и регулирования различных технологических параметров (температуры, давления и т.п.) контролируемого объекта.

Измерители-регуляторы применяются в локальных системах регулирования и измерения технологических объектов в химической, машиностроительной, пищевой промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей-регуляторов основан на измерении величины входного сигнала, сравнении ее с заданным значением, вычислении величины рассогласования и формировании сигналов управления по требуемому закону.

Отображение измеренной величины входного сигнала, а также другой информации осуществляется посредством двух цифровых дисплеев, светодиодной шкалы и единичных светодиодных индикаторов.

Измерители-регуляторы являются одноканальными, имеют шесть исполнений, которые отличаются количеством аналоговых входов и выходов. Измерители-регуляторы исполнений ЮПШИ2.088.006, -01, ..., -04 выполнены в унифицированном корпусе и предназначены для щитового монтажа. Измерители-регуляторы исполнения ЮПШИ2.088.006-05 выполнены в сборном корпусе и предназначены для установки в многоместный каркас.

Схема пломбирования измерителей-регуляторов от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения клейма-наклейки государственного поверителя приведена в приложении А.



Внешний вид измерителей-регуляторов приведен на рисунке 1.

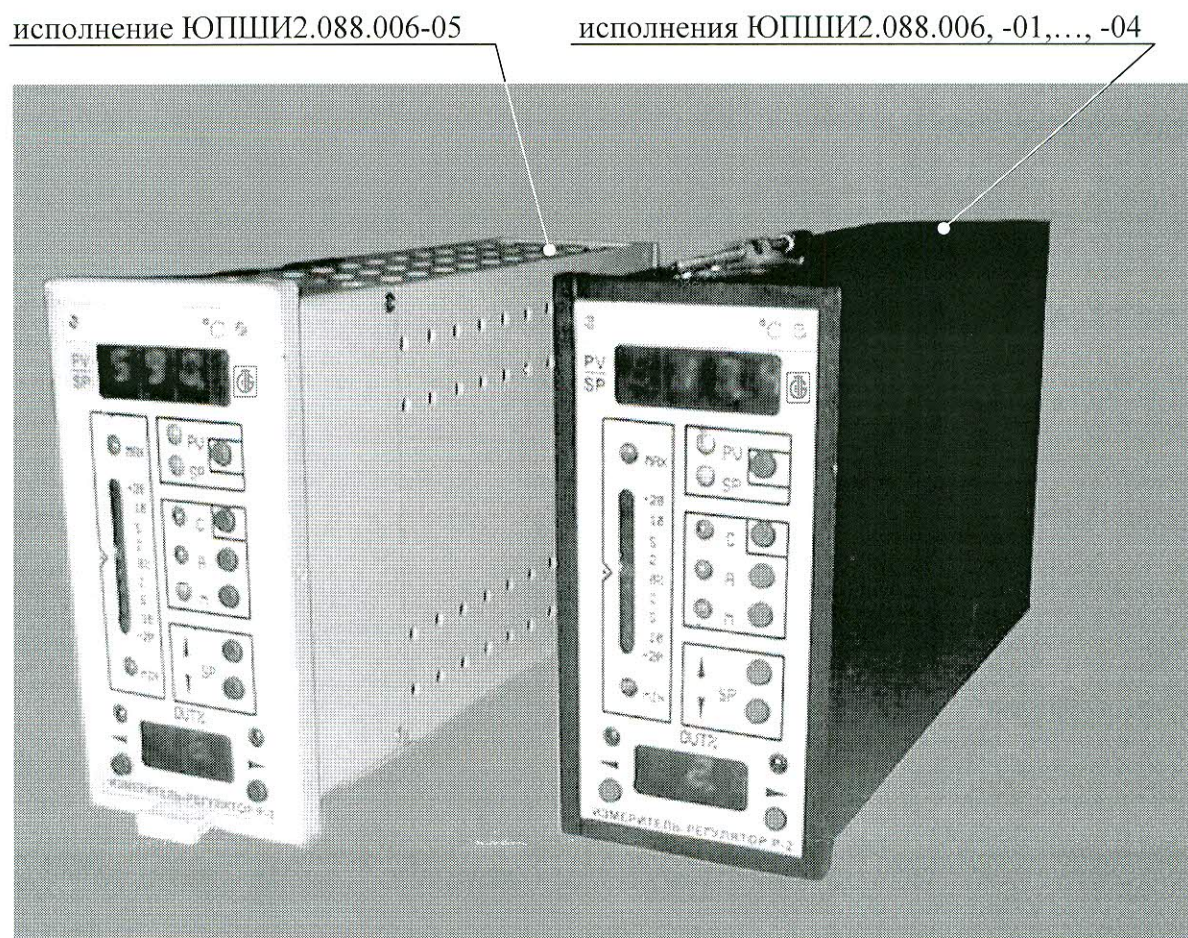


Рисунок 1 – Внешний вид измерителей-регуляторов Р-2

Измерители-регуляторы эксплуатируются в закрытых помещениях при температуре от 5 до 50 °С, относительной влажности воздуха до 80 % при 35 °С, атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа, при отсутствии в воздухе токопроводящей пыли, паров кислот, щелочей и других агрессивных смесей, а также взрывоопасных газов.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры входов в зависимости от исполнения:

- входные унифицированные сигналы постоянного тока

ЮПШИ2.088.006, ЮПШИ2.088.006-01 - ЮПШИ2.088.006-05

от 4 до 20 мА или

от 0 до 20 мА

ЮПШИ2.088.006, ЮПШИ2.088.006-01 - ЮПШИ2.088.006-04

от 0 до 5 мА

- преобразователи термоэлектрические (ТП)

ТХА, ТХКн, ТХК

по ГОСТ 6616-94

- термопреобразователи сопротивления (ТС)

Pt 50, Pt' 50, Cu 50, Cu' 50

Pt 100, Pt' 100, Cu 100,

Cu' 100

по ГОСТ 6651-94

Диапазон измеряемых температур в зависимости от типа ТП

- ТХА

от минус 50 до плюс 1000 °С

- ТХКн

от минус 50 до плюс 400 °С

- ТХК

от минус 50 до плюс 400 °С

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения:

- входных унифицированных сигналов, входных сигналов от ТП в диапазоне измеряемых температур от минус 50 до плюс 1000 °С (для ТП типа ТХА), % от диапазона измерения

±0,25

- входных сигналов от ТП в диапазоне измеряемых температур от минус 50 до плюс 400 °С (для ТП типа ТХКн и ТХК), % от диапазона измерения

±0,40

Диапазон измеряемых температур в зависимости от типа ТС:

- Pt 50, Pt' 50, Cu 50

от минус 50 до плюс 50 °С

- Cu' 50

от 0 до плюс 50 °С

- Pt 100, Pt' 100, Cu 100, Cu' 100

от минус 50 до плюс 200 °С

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения входных сигналов от ТС в диапазонах измеряемых температур от минус 50 до плюс 200 °С, % от диапазона измерения

±0,60

Параметры аналогового выхода:

- унифицированные сигналы постоянного тока

ЮПШИ2.088.006, ЮПШИ2.088.006-01,

ЮПШИ2.088.006-02, ЮПШИ2.088.006-05

от 0 до 20 мА

от 4 до 20 мА

от 0 до 5 мА

ЮПШИ2.088.006, ЮПШИ2.088.006-01, ЮПШИ2.088.006-02

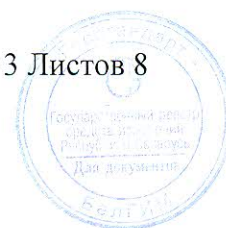
- максимальное сопротивление нагрузки, не менее

для сигнала 4-20 мА и 0-20 мА

500 Ом

для сигнала 0-5 мА

2000 Ом



Пределы допускаемой основной приведенной погрешности аналогового выходного сигнала, % от диапазона	±0,30
Параметры дискретных выходов - максимальный постоянный ток - напряжение коммутации	300 мА От 20 до 30 В
Законы регулирования: пропорционально-интегрально-дифференциальный (ПИД) и позиционный	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности регулирования: - с входными унифицированными сигналами, с входными сигналами от ТП типа ТХА в диапазоне температур от минус 50 до плюс 1000 °С, % от диапазона - с входными сигналами от ТС (Pt 50, Pt' 50, Cu 50, Cu' 50 Pt 100, Pt' 100, Cu 100, Cu' 100) и ТП (тип ТХКн и ТХК) в диапазонах температур от минус 50 до плюс 400 °С, % от диапазона	±0,40 ±0,60
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения входных унифицированных сигналов, входных сигналов от ТС и ТП, аналогового выходного сигнала и регулирования, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от 20 °С до любой в пределах от 5 до 50 °С, не более 0,5 предела допускаемой основной погрешности на каждые 10 °С изменения температуры	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения входных унифицированных сигналов, входных сигналов от ТС и ТП, аналогового выходного сигнала и регулирования, вызванных изменением напряжения питания от 24 В до любого в пределах от 20,4 В до 26,4 В не более 0,3 предела допускаемой основной погрешности	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения входных сигналов от ТП, вызванной изменением температуры свободных концов ТП от 20 °С до любого значения в диапазоне от 5 до 50 °С, не более предела допускаемой основной погрешности	
Номинальное напряжение питания переменного тока	24 В
Потребляемая мощность от сети переменного тока, не более	10 В•А
Габаритные размеры, не более: исполнения: ЮПШИ2.088.006, ЮПШИ2.088.006-01 – ЮПШИ2.088.006-04 исполнение ЮПШИ2.088.006-05	72 x 151 x 264 мм 72 x 144 x 272 мм
Масса, не более	2,0 кг
Показатели надежности: - средняя наработка на отказ - средний срок службы	10000 ч 8 лет



ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на верхнюю часть лицевой панели измерителей-регуляторов методом сеткографии и на титульном листе формуляра над наименованием изделия методом типографской печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество, шт.
Измеритель-регулятор Р-2	1
Комплект запасных частей согласно ведомости ЗИП	1
Комплект монтажных частей	1
Комплект принадлежностей (жгут)	1
Комплект эксплуатационных документов:	
Ведомость эксплуатационных документов	1
Руководство по эксплуатации	1
Формуляр	1
Измеритель-регулятор Р-2 Методика поверки МП НМ.1331-2003	1
Упаковка	1



НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 700010183.018-2003 «Измерители-регуляторы Р-2. Технические условия»;
ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»;
ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».
МП. МН 1331-2003 «Измеритель-регулятор Р-2. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители-регуляторы Р-2 соответствуют требованиям ТУ РБ 700010183.018-2003, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 15150-69.

Межповерочный интервал – один год.

Научно-исследовательский
испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
Тел. 234-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество «Белхимавтоматика» (ОАО «Белхимавтоматика»)
212029, г. Могилев, бульвар Непокоренных, 40

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В.Курганский

_____ 200 г.

Директор открытого акционерного общества
«Белхимавтоматика»

Н.Д.Коврыгин

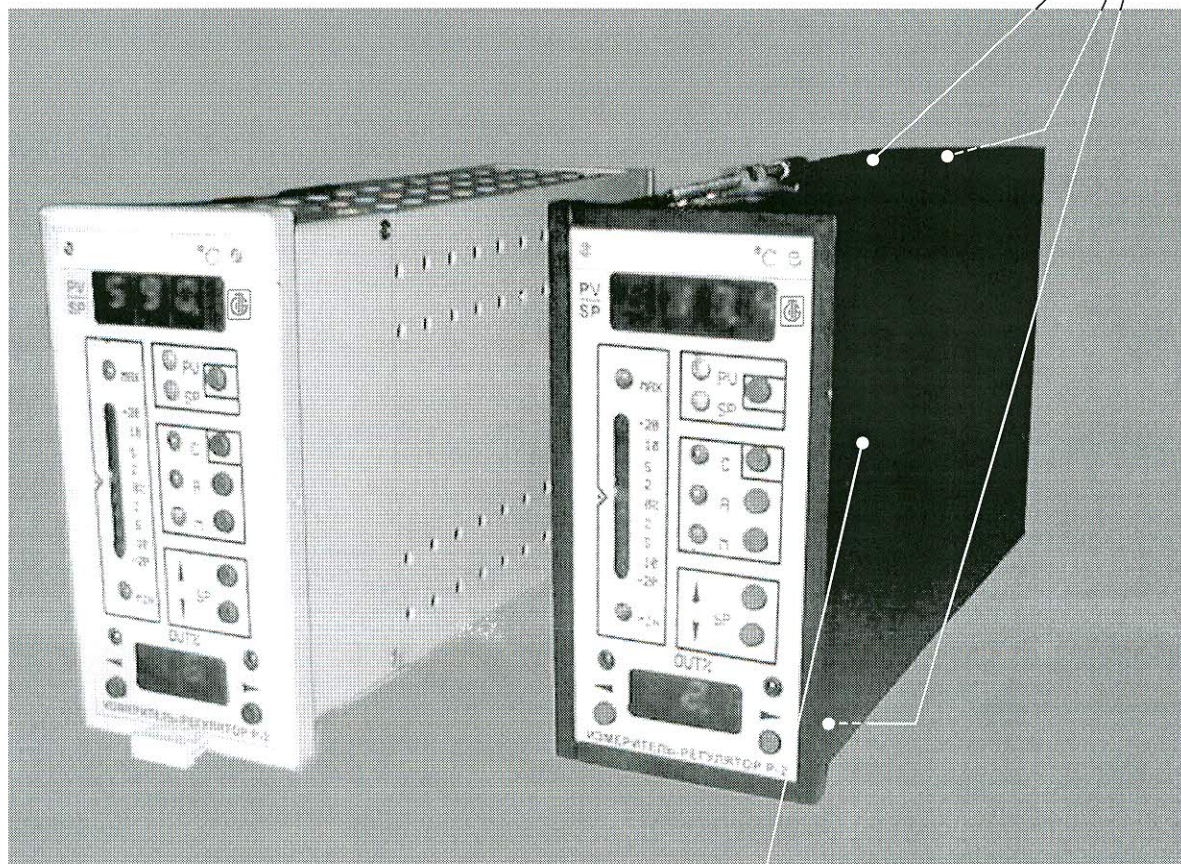
_____ 200 г.



Приложение А

(обязательное)

Места пломбирования
от несанкционированного доступа

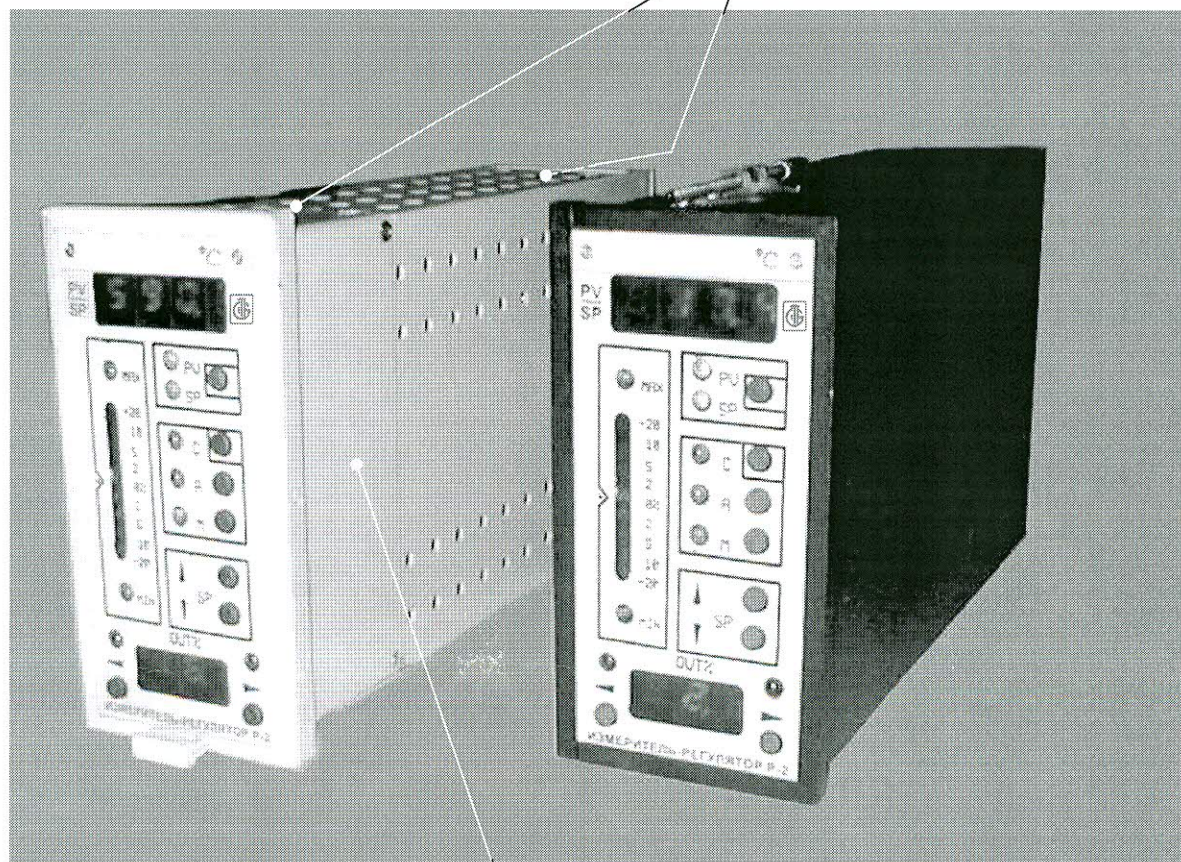


Место нанесения клейма-наклейки
государственного поверителя

Рисунок А.1 – Схема пломбирования измерителя-регулятора Р2 от несанкционированного доступа с указанием места нанесения клейма-наклейки государственного поверителя для исполнений ЮПШИ2.088.006, ЮПШИ2.088.006-01 – ЮПШИ2.088.006-04



Места пломбирования
от несанкционированного доступа



Место нанесения клейма-наклейки
государственного поверителя

Рисунок А.2 – Схема пломбирования измерителя-регулятора Р2 от несанкционированного доступа с указанием места нанесения клейма-наклейки государственного поверителя для исполнения ЮПШИ2.088.006-05

