

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

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

3134

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

01 мая 2008 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 13-2004 от 28 декабря 2004 г.) утвержден тип

**манометры показывающие с сильфонным разделителем  
МТП-60С-М1 и МТП-60С1-М1,**

**ЗАО "БАСБОР", р.п. Базарный Сызган Ульяновской обл.,  
Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 02 2414 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.

Продлен до " " 20\_\_ г.

Председатель Комитета

" " 20\_\_ г.

№ 13-04 от 28.12.2004  
Синицков

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Манометры показывающие с сильфонным разделителем МТП-60С-М1 и МТП-60С1-М1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>4626-97</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ 2405-88 и техническим условиям ТУ 25-7306.0001-88.

### Назначение и область применения

Манометры показывающие с сильфонным разделителем МТП-60С-М1 и МТП-60С1-М1 предназначены для непрерывного измерения избыточного давления неагрессивных сред (в том числе масла и топлива) в дизельных установках.

### Описание

Принцип действия манометров основан на измерении давления по величине упругой деформации одновитковой трубчатой пружины. Давление измеряемой среды, действуя на узел сильфона, передается по внутреннему каналу дистанционного капилляра в манометрическую пружину, вызывая перемещение ее незакрепленного конца, которое с помощью трибно-секторного механизма, передается на стрелку манометра.

Конструктивно манометры выполнены в круглом корпусе:

- МТП-60С-М1 - без фланца;
- МТП-60С1-М1 -с фланцем.

### Основные технические характеристики

Верхние пределы измерений, МПа	- 0,25 и 1,6
Класс точности	- 1,5 и 2,5
Предел допускаемой основной погрешности, %:	
для класса точности 1,5	- $\pm 1,5$
для класса точности 2,5	- $\pm 2,5$
Предел дополнительной погрешности ( $\Delta$ ) от изменения температуры окружающего воздуха не должен превышать значений, определяемых по формуле :	
$\Delta = \pm K_T \times \Delta T$ ,	
где $K_T$ - температурный коэффициент, равный :	
0,06 %/ $^{\circ}\text{C}$ - для манометров класса точности 1,5 ;	
0,1 %/ $^{\circ}\text{C}$ - для манометров класса точности 2,5;	
$\Delta T$ - абсолютное значение разности температур, определяемое по формуле:	
$\Delta T = (T_2 - T_1)$ ,	
где $T_1$ - температура окружающего воздуха, равная $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ ;	
$T_2$ - любое значение температуры от минус 60 до плюс 60 $^{\circ}\text{C}$ .	
Вариация показаний, %	- $\pm 1,5$ и $\pm 2,5$
Габаритные размеры корпуса, мм	- диаметр 60
Масса, не более кг	- 0,85



Температура окружающего воздуха, °C	от минус 60 до 60
Относительная влажность при температуре 35 °C, %	не более 98
Полный средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	100 000
Степень защиты от пыли и воды	IP53 по ГОСТ 14254-96
Группа исполнения по устойчивости к воздействию синусоидальных вибрации, в диапазоне частот 5... 100 Гц:	N4 по ГОСТ 12997-84
Длина дистанционного капилляра, м	1,2; 1,6; 2; 2,5; 3,2; 4; 5; 6,3; 8; 10; 12

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульных листах руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки входят:

-Манометр	1 шт.
-Руководство по эксплуатации	1 шт.
-Паспорт	1 шт.
-Прокладка штуцера соединения	1 шт.
-Прокладка соединительной муфты	1 шт.
-Штуцер соединения	1 шт.
-Кольцо крепежное	1 шт. только для МТП-60С-М1
-Винт В.МЗ-6qx10 ГОСТ 17473-80	4 шт. } только для
-Шайба 3Л65Г ГОСТ 6402-70	4 шт. } МТП-60С1 -М1
- Шайба 3.04 ГОСТ 11371-78	4шт. }

### Поверка

Поверку осуществляют согласно МИ 2124-90 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки манометров: - манометры образцовые пружинные по ТУ 25-05-1664-74

Межповерочный интервал 1 год.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия.

ТУ 25-7306.0001-88 Манометры показывающие с сильфонным разделителем МТП-60С-М1 и МТП-60С1-М1. Технические условия.

### Заключение

Тип манометры показывающие с сильфонным разделителем МТП-60С-М1 и МТП-60С1-М1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**Изготовитель:** Закрытое акционерное общество «БАСБОР» (ЗАО «БАСБОР»)

Адрес: 433700, Ульяновской области, р.п. Базарный Сызган, ул. Новозаводская, 1

Директор ЗАО "БАСБОР"  
Ульяновской обл.



С.Л. Ворожцов