

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:

2610

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

**вакуумметры ВП, тягомеры ТП показывающие,  
СП "Завод теплотехнических приборов" ООО, г. Минск,  
Республика Беларусь (ВУ),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 04 0420 03** и допущен к применению в Республике Беларусь с 6 декабря 1996 года.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
2 декабря 2003 г.

*руч 13-003 от 02.12.2003  
Султанов*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А.Жагора

2004 г.

Вакуумметры ВП, тягомеры ТП показывающие	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <u>РБ 03 04 0420 03</u>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 37388602.002-96

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вакуумметры ВП, тягомеры ТП показывающие ( в дальнейшем приборы) предназначены для измерения вакуумметрического давления неагрессивных некристаллизующихся жидкостей, газов, пара.

Приборы могут использоваться в различных отраслях промышленности и народного хозяйства.

## ОПИСАНИЕ

Приборы состоят из цилиндрического корпуса с предохранительным стеклом и со штуцером в нижней части для присоединения к месту отбора давления. Внутри корпуса находится чувствительный элемент. Чувствительный элемент с одной стороны припаян к штуцеру, а с другой, с помощью тяги, связан с трибкосекторным механизмом, на оси которого закреплена стрелка. Под воздействием измеряемой среды, поступающей на чувствительный элемент, он деформируется и с помощью трибкосекторного механизма поворачивает стрелку на соответствующий угол относительно циферблата, пропорционально измеряемому давлению.

Корпус приборов изготавливается в виде цилиндра диаметром 63, 100 или 160 мм из стали или полистирола.



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Наименование и тип прибора, диапазон показаний, класс точности, степени защиты, обеспечиваемые оболочками от проникновения твердых частиц, пыли и воды указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование прибора	Тип прибора	Диапазон показаний				Класс точности	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками
		вакуумметрического давления		избыточного давления			
		кПа	МПа	кПа	МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
Вакуумметр	ВП-63, ВП-100	минус 100	минус 0,1			1,5; 2,5	IP 40, IP 54
	ВП-160	минус 100	минус 0,1			0,6; 1,0; 1,5; 2,5	IP 40, IP 54
Тягомер	ТП-63, ТП-100	минус 2,5 минус 4,0 минус 6,0 минус 10,0 минус 16,0 минус 25,0 минус 40,0				1,5; 2,5	IP 40
	ТП-160	минус 0,6 минус 1,0 минус 1,6 минус 2,5 минус 4,0 минус 6,0 минус 10,0 минус 16,0 минус 25,0 минус 40,0				0,6; 1,0; 1,5; 2,5	IP 40
Примечание - При поставках за пределы РФ по заказу потребителя допускается изготавливать приборы в других единицах измерения.							

2 Диапазон измерений вакуумметрического давления равен диапазону показаний.

3 Диаметр корпуса и масса приборов соответствуют указанным в таблице 2.



Таблица 2

Тип прибора	Диаметр корпуса, мм	Масса, кг, не более
ВП-63	63	0,11
ТП-63	63	0,2
ВП-100	100	0,46
ТП-100	100	0,46
ВП-160	160	0,82
ТП-160	160	0,82

4 Приборы предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С.

5 Пределы допускаемой основной погрешности приборов, выраженные в процентах диапазона показаний, соответствуют указанным в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности	Пределы допускаемой основной погрешности, %
0,6	±0,6
1,0	±1,0
1,5	± 1,5
2,5	± 2,5

6 Вариация показаний приборов не превышает абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности показаний.

7 Полный срок службы вакуумметров и тягомеров не менее 10 лет.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Прибор	Вакуумметр ВП, или тягомер ТП показывающий	1 шт.	
Паспорт	ФИУШ.406121.002 ПС	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	ФИУШ.406121.002 ТО	1 экз.	По требованию заказчика
Упаковка	ФИУШ.4.170.001	1 шт.	



## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится методом штемпельной печати в паспорт прибора, а также на циферблат или корпус.

### ПОВЕРКА

Поверка приборов проводится в соответствии с МИ 2124-90.

Основными средствами измерений, необходимыми для проведения поверки являются мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5 класса точности 0,05, или датчик вакуумметрического давления Воздух-04В, класс точности 0,05, или вакуумметры образцовые, предел допускаемой основной погрешности которых должен быть не более 0,25 предела допускаемой основной погрешности поверяемых приборов.

Оттиск поверительного клейма наносится в паспорт и на корпус прибора. Место нанесения оттиска указано в приложении А.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ РБ 37388602.002-96 "Манометры МП, вакуумметры ВП, мановакуумметры МВП, напоромеры НП, тягомеры ТП, тягонапоромеры ТНП показывающие. Технические условия".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вакуумметры ВП, тягомеры ТП показывающие соответствуют ГОСТ 2405-88 и ТУ РБ 37388602.002-96.

Изготовитель: СП "Завод теплотехнических приборов" ООО

Адрес изготовителя: 220049, г. Минск, ул. Кнорина, 50

Тел./факс: 265-65-54

Исполнительный директор  
СП "Завод теплотехнических  
приборов" ООО



А.Е. Якубовский.

Начальник научно-исследовательского  
Центра испытаний СИ и техники БелГИМ



С.В. Курганский.

Приложение А  
(обязательное)

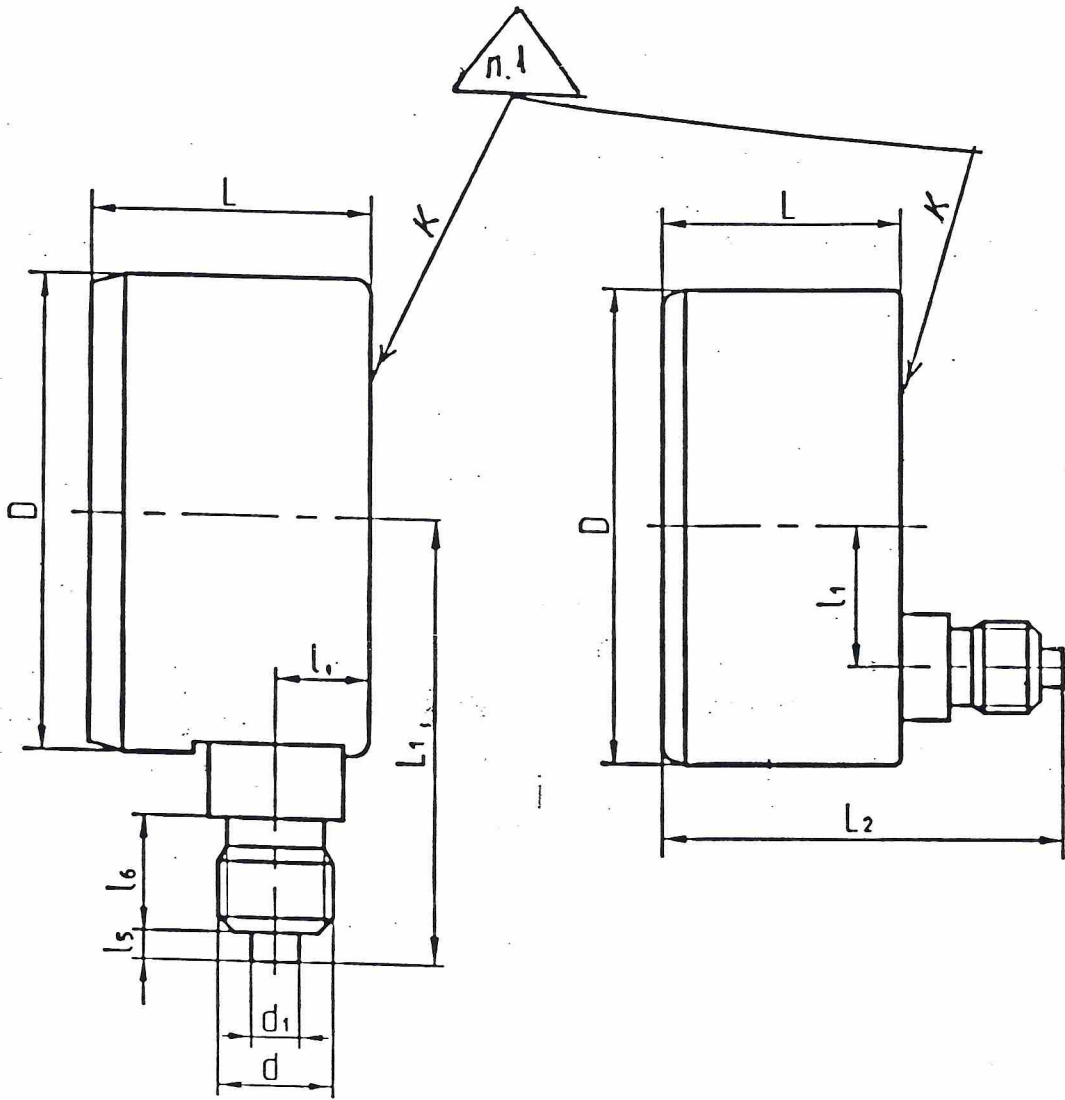


Рисунок А.1

Рисунок А.2

п.1 – место нанесения оттиска поверительного клейма

