

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «15» мая 2023 г. № 998

Регистрационный № 89009-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Манометр грузопоршневой МП-6**

**Назначение средства измерений**

Манометр грузопоршневой МП-6 (далее по тексту – манометр) для воспроизведения, измерений и передачи единицы избыточного давления при поверке и калибровке рабочих разрядных эталонов и средств измерений избыточного давления.

Манометр может применяться в качестве рабочего эталона по Государственной поверочной схеме для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденной Приказом Росстандарта от 20.10.2022 № 2653.

**Описание средства измерений**

К данному типу средств измерений относится манометр грузопоршневой с зав. № 0660.

Конструктивно манометр выполнен в виде установки, все узлы которой расположены на основании с регулируемыми опорами. В состав манометра входят: устройство для создания давления (УСД), измерительная поршневая система (ИПС), комплект грузов и отчетное устройство для наблюдения за взаимным расположением поршней.

Принцип действия манометра заключается в уравнивании усилия на неуплотненный поршень, создаваемого измеряемым давлением, весом поршня с грузоприемным устройством и специальных грузов.

УСД предназначено для создания и поддержания давления в гидростатической системе манометра. Давление создается с помощью ручного насоса, предназначенного для предварительного заполнения гидравлической системы, и винтового пресса для точного задания давления. ИПС манометра и поверяемого средства измерений устанавливаются на стойки УСД. В качестве рабочей жидкости используется трансформаторное масло по ГОСТ 10121-76.

ИПС манометра состоит из корпуса, цилиндра, ограничивающей втулки и поршня с грузоприемным устройством. Для устранения влияния «сухого» трения между поршнем и цилиндром в процессе измерений поршень с грузоприемным устройством и грузами приводят во вращение. Положение равновесия фиксируется визуально.

Комплект грузов предназначен для уравнивания измеряемого давления.

Нанесение знака поверки на манометр не предусмотрено.

Заводской номер нанесён в формате цифрового обозначения на корпус манометра методом наклейки.

Пломбировка корпуса манометра не предусмотрена.

Общий вид манометра и место нанесения заводского номера и знака утверждения типа приведены на рисунках 1 и 2.



Место нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Рисунок 1 – Общий вид манометра грузопоршневого МП-6



Рисунок 2 – Информационная табличка манометра грузопоршневого МП-6

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от 0,04 до 0,6
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений избыточного давления, % <sup>(1)</sup>	±0,005
Среднее квадратическое отклонение результата определения эффективной площади поршневой пары, %, не более	0,002
Номинальное значение эффективной площади поршня, см <sup>2</sup>	0,5
Скорость опускания поршня, мм/мин, не более	1
Продолжительность свободного вращения поршня, мин, не менее	4
<sup>(1)</sup> В основном диапазоне измерений от $0,1 \cdot P_{\max}$ до $P_{\max}$ погрешность нормируется в % от измеряемой величины; в дополнительном диапазоне измерений от $P_{\min}$ до $0,1 \cdot P_{\max}$ погрешность нормируется в % от $0,1 \cdot P_{\max}$ (где $P_{\max}$ – верхний предел диапазона измерений; $P_{\min}$ – нижний предел диапазона измерений).	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая жидкость	трансформаторное масло по ГОСТ 10121-76
Габаритные размеры, мм, не более	
- высота	440
- длина	390
- ширина	425
Масса без комплекта грузов, кг, не более	62
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
- относительная влажность, %	от 20 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

### **Знак утверждения типа наносится**

на корпус манометра методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 3 – Комплектность манометра грузопоршневого МП-6

Наименование частей	Обозначение	Количество
Манометр грузопоршневой	МП-6	1 шт.
Комплект грузов	-	1 компл.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в руководстве по эксплуатации манометра в разделе 2 «Использование манометра по назначению».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденная приказом Росстандарта от 20 октября 2022 г. № 2653.

### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Шатковский приборостроительный завод» (ООО «Шатковский приборостроительный завод»)

ИНН 5238004515

Юридический адрес: 607700, Нижегородская обл., Шатковский р-н, рп Шатки, Центральная ул., д. 7

Телефон: (831) 904-10-06

Факс: (831) 902-19-44

Web-сайт: www.shzp.ru

E-mail: sh.p.z@yandex.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Шатковский приборостроительный завод» (ООО «Шатковский приборостроительный завод»)

ИНН 5238004515

Адрес: 607700, Нижегородская обл., Шатковский р-н, рп Шатки, Центральная ул., д. 7

Телефон: (831) 904-10-06

Факс: (831) 902-19-44

Web-сайт: [www.shzp.ru](http://www.shzp.ru)

E-mail: [sh.p.z@yandex.ru](mailto:sh.p.z@yandex.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

