

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тягомеры ТмМП-52-М3, напоромеры НМП-52-М3, тягонапоромеры ТНМП-52-М3 мембранные показывающие

Назначение средства измерений

Тягомеры ТмМП-52-М3, напоромеры НМП-52-М3, тягонапоромеры ТНМП-52-М3 мембранные показывающие (далее - тягомеры) предназначены для измерений вакуумметрического и избыточного давлений воздуха и неагрессивных газов.

Описание средства измерений

Принцип действия тягомеров основан на уравнивании измеряемого давления силами упругой деформации чувствительного элемента (мембранной коробки).

Измеряемое давление через штуцер поступает в полость мембранной коробки, вызывая перемещение жесткого центра верхней мембраны, которое при помощи тяги и рычага преобразуется в поступательное движение стрелки по шкале.

Конструктивно тягомеры состоят из следующих основных узлов: мембранной коробки, множительного механизма и отсчетного устройства.

Внешний вид, места нанесения знака поверки и пломбирования тягомеров представлены на рисунке 1.

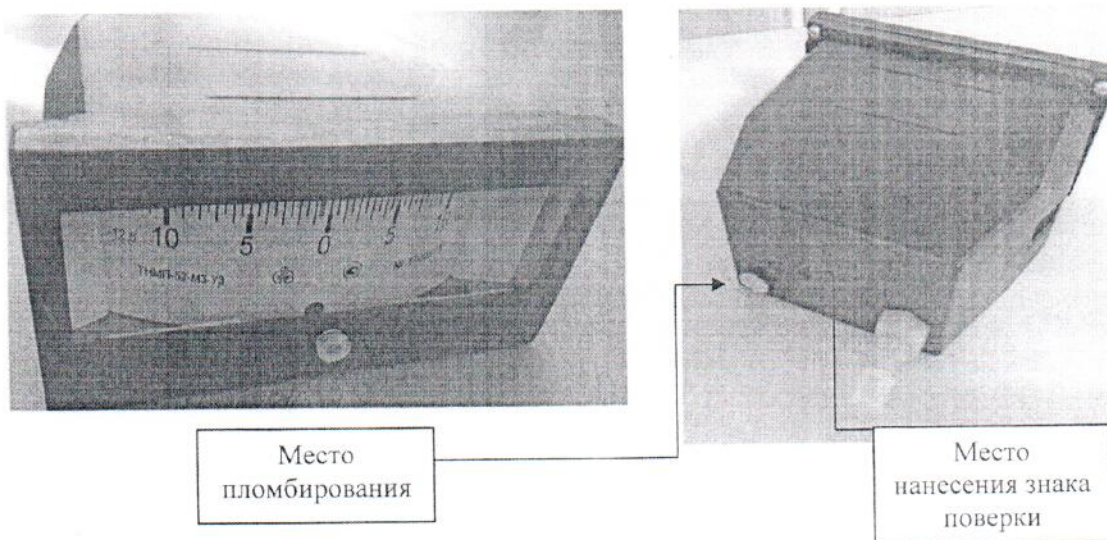


Рисунок 1 – Внешний вид, места нанесения знака поверки и пломбирования тягомеров

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики тягомеров приведены в таблицах 1 - 3.

Копия верна
генеральный директор ЗАО «СПЗ»



И. В. Егоров



Таблица 1 – Метрологические характеристики тягомеров

Наименование и условное обозначение	Верхний предел измерений*, кПа (кгс /м ²)		Класс точности
	Избыточное давление	Вакуумметрическое давление	
Тягомер ТмМП-52-М3	-	0,16 (16)	2,5
		0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40	1,5
		(25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600; 2500; 4000)	2,5-1,5-2,5 2,5
Напоромер НМП-52-М3	-	0,16 (16)	2,5
		0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40	1,5
		(25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600; 2500; 4000)	2,5-1,5-2,5 2,5
Тягонапоромер ТНМП-52-М3	-	0,08 (8)	2,5
		0,125; 0,2; 0,3; 0,5; 0,8; 1,25; 2; 3; 5; 8; 12,5; 20	1,5
		(12,5; 20; 30; 50; 80; 125; 200; 300; 500; 800; 1250; 2000)	2,5-1,5-2,5 2,5

Примечание – * – Для напоромеров и тягомеров нижним (верхним) значением диапазона показаний является «0», для тягонапоромеров указано верхнее (избыточное) и нижнее (вакуумметрическое) значения диапазона показаний. Верхнее значение диапазона показаний избыточного давления у тягонапоромеров равно верхнему значению диапазона показаний вакуумметрического давления.

Таблица 2 – Пределы допускаемой относительной погрешности тягомеров

Класс точности	Пределы допускаемой относительной погрешности, % от диапазона показаний, в диапазоне шкалы ¹⁾		
	от 0 до 25 %	от 25 до 75 %	от 75 до 100 %
1,5	±1,5	±1,5	±1,5 ²⁾
2,5-1,5-2,5	±2,5	±1,5	±2,5
2,5	±2,5	±2,5	±2,5

Примечания
¹⁾ – вариация показаний не превышает абсолютного значения предела допускаемой погрешности;
²⁾ – по согласованию с потребителем допускается ±2,5.

Таблица 3 – Технические характеристики тягомеров

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, (высота×длина×ширина), мм, не более	72×144×175
Масса, кг, не более	0,5
Нормальные условия: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, %	от 15 до 25 от 30 до 80
Рабочие условия для климатического исполнения У3 по ГОСТ 15150-69: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, %	от -50 до +60 до 98



Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия для климатического исполнения ТЗ по ГОСТ 15150-69: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре +35 °С с конденсацией влаги, %	от –25 до +55 до 100
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	66700
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию методов офсетной печати.

Комплектность средства измерений

Комплектность тягомеров представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность тягомеров

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество, шт./экз.	Примечание
-	Тягомер ТММП-52-М3 (напоромер НМП-52-М3, тягонапоромер ТНМП-52-М3 мембранный показывающий)	1	В соответствии с заказом-нарядом
МП4.075.008	Комплект монтажных частей	1	УЗ, экспорт
МП4.075.008-01	Комплект монтажных частей	1	В соответствии с заказом-нарядом ТЗ
ЦТКА.406123.020 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ЦТКА.406123.020 ПС	Паспорт	1	
<p>Примечания</p> <p>1 При поставке в один адрес партии приборов (не менее 10 штук) руководство по эксплуатации (РЭ) прикладывается из расчета один экземпляр на каждые 10 приборов. Увеличение или уменьшение РЭ оговаривается договором.</p> <p>2 Комплект монтажных частей поставляется в том же исполнении что и прибор.</p>			

Поверка

осуществляется по документу МИ 2124-90 «ГСИ. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде СИ
Микроманометр МКВ-250	968-70
Комплекс для измерения давления цифровой ИПДЦ	6788-03

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке или в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.



Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тягомерам ТмМП-52-М3, напоромерам НМП-52-М3, тягонапоромерам ТНМП-52-М3 мембранным показывающим

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

ТУ 4212-160-00227471-2017 Тягомеры ТмМП-52-М3, напоромеры НМП-52-М3, тягонапоромеры ТНМП-52-М3 мембранные показывающие. Технические условия

Изготовитель

Публичное акционерное общество «Саранский приборостроительный завод»
(ПАО «Саранский приборостроительный завод»)

ИНН 1325003052

Адрес: 430030, Россия, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Васенко, д. 9

Телефон: 8-800-250-83-88; +7 (834-2) 29-65-18

Факс: +7 (834-2) 33-37-58

E-mail: spz@saranskpribor.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

04 _____ 2017 г.

