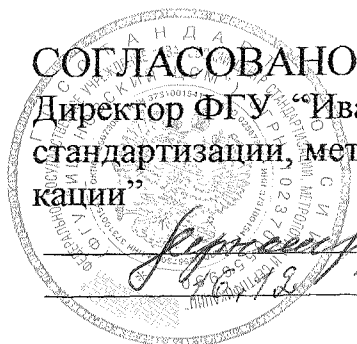


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Г. А. Чернышева  
2004 г.

Микротвердомеры для определения твердости резин ТМР	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>11343-05</u> Взамен <u>11343-88</u>
---	---

Выпускаются по ГОСТ 20403-75 и ТУ 25-7701.0053-88.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Микротвердомеры типа ТМР моделей 2172 ТМР и 2172ТМР-01

предназначены для определения твердости резиновых образцов и резинотехнических изделий по методу, изложенному в ГОСТ 20403-75.

Приборы применяются для работы в заводских лабораториях, в лабораториях научно-исследовательских институтов.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов заключается во вдавливании в испытуемый образец индентора со сферической рабочей частью под действием последовательно прилагаемых предварительной и общей нагрузок и измерении глубины внедрения индентора под действием общей нагрузки по истечении определенного промежутка времени.

По способу обработки результатов измерения прибор имеет две модификации:

2172 ТМР с отчетным индикатором часового типа;

2172 ТМР-01 с цифровым отчетным устройством, обеспечивающим индикацию результатов измерения на цифровом табло, математическую обработку результатов измерения, разбраковку изделий на группы твердости.

Приборы состоят из следующих основных узлов: основания, стойки, испытательной головки и электрооборудования. В основании размещены подъемный механизм и электрическая панель, в испытательной головке - система нагружения и отчетное устройство.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики	Модель прибора	
	2172 TMP	2172 TMP-01
1	2	3
1. Диапазон измерения твердости, IRHD	От 28,5 до 100	
2. Испытательные нагрузки, мН предварительная общая	8,3±0,5 153,3±1	
3. Пределы допускаемой погрешности прибора при измерении перемещения индентора, IRHD в диапазоне от 28,5 до 70 IRHD в диапазоне от 70 до 100 IRHD	± 1 ± 1,5	
4. Диаметр сферы или полусферы рабочей части индентора, мм	0,395±0,005	
5. Контактное усилие прижимной лапки, мН	235±30	
6. Отсчетное устройство	Стрелочный индикатор	Цифровое табло
7. Цена деления шкалы стрелочного индикатора (прибора 2172 TMP) или цена наименьшего разряда цифрового табло (прибора 2172 TMP-01), IRHD	1	0,1
8. Разбраковка на группы твердости: твердость МЕНЬШЕ, НОРМА, БОЛЬШЕ при помощи светового сигнала.	Нет	Имеется
9. Математическая обработка результатов измерения: нахождение среднего значения, наибольшего, наименьшего и вариации показаний	Нет	Имеется
10. Расстояние от индентора до стола, мм	От 0 до 150	

1	2	3
11. Расстояние от оси индентора до стойки, мм, не менее	140	
12. Габаритные размеры, мм, не более длина × ширина × высота прибора блока электронного	400x300x600	400x300x600 320x240x110
15. Масса, кг, не более	23	27
16. Питание от сети переменного тока напряжение, В частота, Гц	220 50	
17. Потребляемая мощность, Вт, не более	40	70
18. Вероятность безотказной работы	0,9 за 1000 ч	0,9 за 500 ч
19. Полный средний срок службы, лет, не менее	10	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку фотохимическим способом и указывается или наносится на титульном листе паспорта.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с приборами поставляются комплекты принадлежностей, запасных частей, сменных частей (испытательные столы), а также комплект эксплуатационной документации (паспорт).

### ПОВЕРКА

Поверка приборов производится по методике, приведенной в разделе 13 паспорта Гб 2.773.153ПС, согласованной с НПО "ВНИИФТРИ".

Основное оборудование, необходимое для поверки:  
проектор измерительный ПИ 360 Ц ГОСТ 19795-82;  
меры длины концевые плоскопараллельные кл. 3 ГОСТ 9038-83.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 20403-75 “Резина. Метод определения твердости в международных единицах”.

ТУ 25-7701.0053-88 “Технические условия. Микротвердомеры для определения твердости резин 2172 ТМР; 2172 ТМР-01.

ГБ 2.773.153 ПС Паспорт.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов ТМР для определения твердости резин моделей 2172 ТМР; 2172 ТМР-01, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске и в эксплуатации согласно ГОСТ 20403 - 75 “Резина. Метод определения твердости в международных единицах (от 30 до 100 IRHD)”, раздел 1, Аппаратура”.

Изготовитель – ОАО “ТОЧПРИБОР”

153582, г. Иваново, ул. Лежневская, 183

Технический директор  
ОАО “Точприбор”



В. А. Фомичев