



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

8292

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

1 сентября 2014 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 13-12 от 27.12.2012 г.) утвержден тип средств измерений

**"Приборы для измерения твердости резины по Шору А",**

изготовитель - **ООО "ЗИП", г. Иваново, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 03 2682 10** и допущен к применению в Республике Беларусь с 27 декабря 2012 г.

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

Заместитель Председателя комитета

С.А. Ивлев

27 декабря 2012 г.

Продлен до " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

13-2012

27 ДЕК 2012

секретарь НТК

*Меев*



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Приборы для измерения твердости резины по Шору А

#### Назначение средства измерений

Приборы для измерения твердости резины по Шору А предназначены для определения твердости резины и резиновых изделий по методу Шора А в соответствии с ГОСТ 263-75.

Применяются для оснащения научно-исследовательских институтов и предприятий, выпускающих и потребляющих резину и резиновые изделия

#### Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на внедрении стального индентора в образец из резины при полном контакте измерительной площадки с образцом. Перемещение индентора отсчитывается по шкале прибора. Чем выше твердость, тем меньше внедрение индентора в образец.

Прибор 2033 ТИР состоит из корпуса, в котором монтируется механизм измерения силы и деформации. Через нижнее отверстие в корпусе проходит индентор, который крепится в резьбовом отверстии рейки. В верхней части рейки закреплена опора, на винтовую часть которой накручена пружина сжатия. В корпусе имеется головка для крепления прибора на стойке.

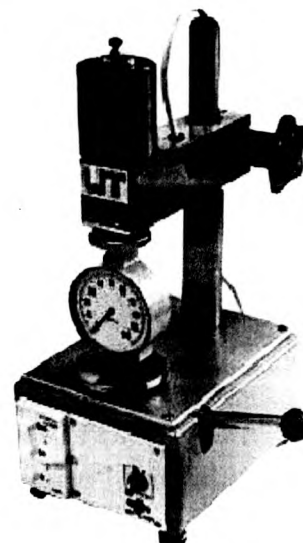
При нажатии на испытываемую поверхность индентор через рейку передает усилие сопротивления материала на пружину, деформируя ее. Перемещение индентора через рейку и зубчатую передачу передается на стрелку прибора, которая поворачивается на угол, выраженный на шкале в единицах твердости.

В состав модификации прибора ИТ5078 входит собственно прибор 2033 ТИР и настольное приспособление для его крепления. Настольное приспособление состоит из сварного основания, колонки и кронштейна, закрепленного на колонке. Имеется реле времени, позволяющее устанавливать необходимое время выдержки под нагрузкой. В основание также имеется стол для установки образцов и рукоятка, для подъема образца до упора с индентором. На кронштейне размещается груз, обеспечивающий прижим образца.



2033 ТИР

Рис.1



ИТ 5078

Рис. 2

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики мер приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметров	2033ТИР	Модификация ИТ 5078
Диапазон измерения твердости по Шору А, ед. твердости:	от 0 до 100	
Предварительная нагрузки, Н	0,549±0,080	
Предельная нагрузки, Н	8,063±0,080	
Цена деления отсчетного устройства, ед. твердости	±1	
Вылет индентора от опорной поверхности при нулевом показании, мм	2,50±0,04	
Пределы допускаемой погрешности перемещения индентора в любой точке шкалы прибора, мм	±0,025 (1 деление шкалы)	
Усилие создаваемое грузом, Н	-	12,5±0,1
Выдержка времени под нагрузкой, с	-	от 0,1 до 99
Рабочий ход стола, мм:	-	(8±2)
Рабочее пространство, мм: расстояние от стола до индентора; расстояние от оси индентора до колонки		регулируемое от 0 до 90 не менее 100 мм
Габаритные размеры, мм, не более: длина×ширина×высота	28×74×96	240×250×460
Масса прибора, кг, не более:	0,25	8
Полный средний срок службы, лет, не менее	10	
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92	

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на фирменные таблички и на шкале прибора фотохимическим способом, на титульном листе паспорта методом печати.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- приборы для измерения твердости резины по Шору А - 1 шт.
- футляр - 1 шт.
- паспорт - 1 шт.

### Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.406-80 "Государственная система обеспечения единства измерений. Твердомеры для резины. Методы и средства поверки" и дополнительно по "Методике поверки", приведенной в разделе 12 паспорта Гб 2.773.080 ПС и в разделе 13 паспорта Гб 2.773.196 ПС, согласованной с ГП «ВНИИФТРИ».

Основными средствами поверки являются:

- микроскоп УИМ21 ГОСТ 8074-82;
- весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-2-100 ГОСТ 24104-01;
- меры длины концевые плоскопараллельные, набор № 1 кл.3 ГОСТ 9038-90.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках измерений указаны в паспорте.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерения твердости резины по Шору А

1. ГОСТ 263-75 "Резина. Метод определения твердости по Шору А".
2. ТУ 25-06.1427-79 "Технические условия. Приборы для измерения твердости резины 2033 ТИР и модификация ИТ5078"

3. ГОСТ 8.406-80 "Твердомеры для резины. Методы и средства поверки".

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

-при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а так же иных объектов установленным законодательством Российской Федерации.

**Изготовитель**

Копия  
верна  
В.И.Сидоров  
30.07.2012г.



Общество с ограниченной ответственностью «Завод испытательных приборов» (ООО «ЗИП»)  
ул. Лежневская, д.183, 153582, г. Иваново, Россия,  
Тел. (4932) 23-45-95,  
Факс: (4932) 23-45-95  
E-mail: [zip@tochpribor.su](mailto:zip@tochpribor.su)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУ «Ивановский ЦСМ», регистрационный номер аттестата аккредитации № 30072-11.  
153000, г. Иваново,  
ул. Почтовая д.31/42  
Тел.: (4932) 32-84-85, (4932) 32-71-48  
Факс: (4932) 32-84-85  
E-mail: [post@csm.ivanovo.ru](mailto:post@csm.ivanovo.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



Е.Р. Петросян

« 9 » 12 2011г.