

**ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТВЕРДОСТИ  
ПО МЕТОДУ РОКВЕЛЛА 2140 ТР**

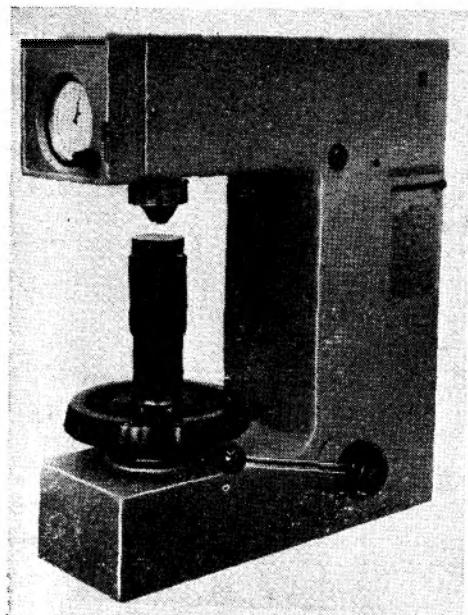
**Внесен  
в Государственный  
реестр  
под № 9445—84**

**Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 29 февраля 1984 г.**

**Выпуск разрешен  
до 01.01.89**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Прибор для измерения твердости по методу Роквелла 2140 ТР применяется для измерения твердости металлов, сплавов, пластмасс и kleenой фанеры в цехах машиностроительных заводов, заводских лабораториях и лабораториях научно-исследовательских институтов.



**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия основан на внедрении индентора в образец под действием заданных предварительной и общих нагрузок в течение определенного промежутка времени.

В зависимости от назначения прибор состоит из корпуса, системы нагружения, грузовой подвески, привода и подъемного винта.

Система нагружения предназначена для воспроизведения предварительной и общих нагрузок на испытательный наконечник, а также для визуального отсчета показаний по твердости, грузовая подвеска — для создания основных нагрузок путем навешивания набора тарированных грузов. Нагрузку переключают вручную, изменяя положение ручки. Под

вод служит для приложения и снятия основной нагрузки с заданной скоростью, подъемный винт — для подвода испытуемой детали к наконечнику, отвода ее после окончания испытаний и приложения предварительной нагрузки.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Испытательные нагрузки: предварительная 98,07 Н (10 кгс); общие 588,4; 980,7; 1471 Н (60; 100; 150 кгс).

Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности испытательных нагрузок: предварительной —  $\pm 2\%$ ; общих —  $\pm 0,5\%$ .

Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности прибора в рабочем состоянии при поверке его образцовыми мерами твердости МТР 2-го разряда по ГОСТ 9031—75 в единицах твердости:

по шкале А (мера твердости HRA  $83 \pm 3$ )  $\pm 1,2$ ;

по шкале В (мера твердости HRB  $90 \pm 10$ )  $\pm 2,0$ ;

по шкале С (мера твердости HRC  $25 \pm 5$ )  $\pm 2,0$ ; (мера твердости HRC  $45 \pm 5$ )  $\pm 1,5$ ; (мера твердости HRC  $65 \pm 5$ )  $\pm 1,0$ .

Продолжительность времени приложения основной нагрузки от 2 до 8 с.

Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности прибора при измерении перемещения индентора по шкалам D, E, F, G, H, K, L, M, P, R, S, V должны составлять  $\pm 2$  дел. шкалы отсчетного устройства (2 ед. твердости).

Максимальное расстояние от стола до наконечника не менее 180 мм.

Расстояние от центра отпечатка до корпуса прибора не менее 150 мм.

Габаритные размеры  $535 \times 300 \times 630$  мм.

Масса прибора (металлоемкость) не более 80 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: составные части (приборы 2140 ТР; опоры — 4 шт.; заглушки — 2 шт.; наконечник алмазный НК1 по ГОСТ 9377—81; стол Д6-1-Б); запасные части (комплект шариков четырех размеров по 5 шт.); комплект сменных частей; инструмент (отвертки 7810-0301 — 2 шт.; ключ); меры твердости образцовые 2-го разряда МТР по ГОСТ 9031—75 — 1 комплект; паспорта на алмазный наконечник НК1; индикатор; образцовые меры твердости 2-го разряда МТР по ГОСТ 9031—75.

## ПОВЕРКА

Приборы поверяют по ГОСТ 8.398—80.

Погрешность испытательных нагрузок определяют динамометрами ДОСМ-3-0,05 и ДОСМ-3-0,2.

Проверку прибора на точность измерений осуществляют образцовыми мерами твердости МТР 2-го разряда по ГОСТ 9031—75 и концевыми плоскопараллельными мерами длины по ГОСТ 9038—83.

Продолжительность времени приложения основной нагрузки поверяют секундомером СОПпр-26-2-000 по ГОСТ 5072—79.

Диаметр шарика измеряют оптиметром ОВО-200-1 по ГОСТ 5405—75.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.