



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
заместитель директора ФГУ «Ивановский ЦСМ»

Н.И. Шляма

2002г.

Прибор для измерения твердости металлов по методу Супер-Роквелла типа 4045 SK

Внесен в Государственный реестр средств измерений.

Регистрационный номер 22861-02

Изготовлен по технической документации фирмы INDENTEC HARDNESS TESTING MACHINES LIMITED, Великобритания.  
Заводской № 012534.

### Назначение и область применения

Прибор для измерения твердости металлов типа 4045 SK (далее прибор) предназначен для измерения твердости металлов по методу Супер-Роквелла по ГОСТ 22975-78 в цехе промышленного предприятия.

### Описание

Принцип работы прибора для измерения твердости по методу Супер-Роквелла заключается в следующем:

стандартные наконечники – алмазный конус или стандартный шарик вдавливаются в испытуемый образец или изделие под действием двух последовательно прилагаемых нагрузок – предварительной и общей с последующим измерением остаточной глубины внедрения наконечника после снятия основной нагрузки.

Все основные узлы прибора смонтированы в корпусе.

Система нагружения предназначена для воспроизведения предварительной и общих нагрузок, а также для измерения глубины внедрения индентора и визуального отсчета показаний измерения твердости.

Грузовая подвеска предназначена для создания испытательных нагрузок, путем навешивания набора тарированных грузов.

В состав прибора входит электронный блок, который обеспечивает:

- измерение глубины внедрения индентора, пересчет в единицы твердости и выдачу результата на цифровое табло;
- статистическую обработку результатов.

### Основные технические характеристики

Диапазон измерений: шкала N от 70 до 94 HRN15  
от 40 до 86 HRN 30  
от 20 до 78 HRN 45  
шкала T от 15 до 82 HRT30

Испытательные нагрузки:

предварительная – 29,42 Н

общие – 147,1 Н; 292,2 Н; 441,3 Н

Пределы допускаемой погрешности нагрузок, %:

предварительная -  $\pm 2$

общая -  $\pm 0,66$

Пределы допускаемой погрешности прибора при поверке его образцовыми мерами твердости МТСР – 2-ого разряда по ГОСТ 9031-75, единицы твердости:

мера твердости  $(92 \pm 2)$  HRN15 -  $\pm 1,0$

мера твердости  $(80 \pm 4)$  HRN30 -  $\pm 1,0$

мера твердости  $(45 \pm 5)$  HRN30 -  $\pm 2,0$

мера твердости  $(49 \pm 6)$  HRN45 -  $\pm 2,0$

мера твердости  $(76 \pm 6)$  HRT30 -  $\pm 2,0$

мера твердости  $(50 \pm 5)$  HRT30 -  $\pm 3,0$ .

Расстояние от наконечника до рабочей плоскости стола – от 0 до 250 мм.

Расстояние от оси наконечника до конуса – 150 мм.

Электрические параметры:

сила тока 3 А

напряжение 220/240 В

50 Гц или 110 В, 60 Гц.

Габаритные размеры, мм:

длина 700

ширина 292

высота 782

Масса прибора – 60 кг.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на инструкцию для пользователя тип 4045 SK твердомер Супер-Роквелл.

### Комплектность

Совместно с прибором для измерения твердости металлов по методу Супер-Роквелла типа 4045 SK поставляются (алмазный наконечник, шариковый наконечник, 10 запасных шариков, плоский столик, V-образный столик, комбинированный столик).

### Поверка

Поверка прибора для измерения твердости металлов по методу Супер-Роквелла типа 4045 SK производится по ГОСТ 8.398-80 «Приборы для измерения твердости металлов и сплавов. Методы и средства поверки».

Основные рабочие эталоны, необходимые для поверки:

- микроскоп инструментальный ММИ-2 с увеличением 30X ГОСТ 8074-82;
- меры твердости образцовые МТСР-1 2-ого разряда ГОСТ 9031-75;
- динамометры образцовые ДОСМ-3-IV; ДОСМ-3-2У ГОСТ 9500-84.

Межповерочный интервал – 1 год.

### Нормативные документы.

ГОСТ 22975-78 «Металлы и сплавы. Методы измерения твердости по Супер-Роквеллу».

ГОСТ 23677-79 «Твердомеры для металлов. Общие технические требования».

## З а к л ю ч е н и е

Прибор для измерения твердости металлов по методу Супер-Роквелла типа 4045 SK соответствует требованиям ГОСТ 8.398-80 «Приборы для измерения твердости металлов и сплавов. Методы и средства поверки» и ГОСТ 23677-79 «Твердомеры для металлов. Общие технические требования».

Изготовитель  
Фирма INDENTEC HARDNESS TESTING MACHINES LIMITED, Великобритания  
LYE VALLEY INDUSTRIAL ESTATE  
BROMLEY STREET  
LYE  
STOURBRIDGE  
WEST MIDLANDS  
DY9 8HX

Представлено:

Директор Представительства  
фирмы «Zwick» в России

Й. Гастрок

