

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ИИ СИ  
заместитель генерального  
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»  
М.В. Балаханов  
"06" / 2007 г.

Твердомеры Роквелла <b>ТН500, ТН550, ТН300, ТН301, HR-150А</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 37519-08
--	--

Выпускается по технической документации фирмы "TIME Group Inc.", КНР.

## Назначение и область применения.

Твердомеры Роквелла ТН500, ТН550, ТН300, ТН301, HR-150А (далее - приборы) предназначены для измерения твердости металлов и сплавов по шкалам Роквелла в соответствии с ГОСТ 9013-59.

Применяются в производственных и лабораторных условиях в машиностроении, металлургии, энергетике и других отраслях промышленности.

## Описание

Приборы представляют собой стационарные установки, состоящие из системы приложения нагрузки, измерительной системы и циферблата или цифрового дисплея для отображения результата измерения твердости.

Принцип действия приборов основан на статическом вдавливании алмазного или шарикового наконечников с последующим измерением глубины внедрения наконечника. Система приложения нагрузки обеспечивает: приложение предварительной нагрузки и трёх основных нагрузок.

Модификации приборов отличаются заводом изготовителем, степенью автоматизации и способом отображения информации.

Модификации ТН500, HR-150А отличаются конструктивным исполнением.

Они полностью механические, с минимальной степенью автоматизации процесса измерения. Отображение результата измерений осуществляется посредством циферблата.

В модификации ТН550 реализован полуавтоматический режим измерений твердости. Величина основной нагрузки устанавливается с помощью переключателя вмонтированного в корпус прибора. Предварительная нагрузка прикладывается вручную, процесс отображается на цифровом мониторе. Величина основной нагрузки устанавливается с помощью переключателя вмонтированного в корпус прибора. Измерение твердости происходит в автоматическом режиме. Для отображения результата измерений используется цифровой монитор.

Модификации ТН300, ТН301 обеспечивают полуавтоматический режим измерений твердости с более высокой степенью автоматизации по сравнению с модификацией ТН550. Эти модификации твердомеров позволяют переключать основные испытательные нагрузки с экрана монитора, осуществлять связь с персональным компьютером через интерфейс RS-232C.

Позволяют устанавливать диапазон твёрдости, при выходе за пределы которого, система подаёт звуковой сигнал. Конструкция с вытянутой измерительной подсистемой позволяет выполнять измерения на труднодоступных местах.

#### Основные технические характеристики

Испытательные нагрузки, Н	588,4; 980,7; 1471
Диапазоны измерений твердости по шкалам Роквелла:	
при нагрузке 588,4 Н	HRA от 20 до 88
при нагрузке 981 Н	HRB от 20 до 100
при нагрузке 1471 Н	HRC от 20 до 70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения твёрдости:	
от 20 до 75 HRA	± 2.0
от 75 до 88 HRA	± 1.5
от 20 до 80 HRB	± 3.0
от 80 до 100 HRB	± 2.0
от 20 до 70 HRC	± 1.5
Рабочее пространство:	
В модификациях TH500, TH550, HR-150A	
по горизонтали, мм	160
по вертикали, мм	200
В модификациях TH300, TH301	
по горизонтали, мм	150
по вертикали, мм	250
Рабочие условия применения:	
температура воздуха, °C	от 15 до 28
относительная влажность воздуха, %	65±15
Питание	220/240 В, 50 Гц или 110 В, 60 Гц
Потребляемый ток, А	4
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	225
ширина	790
высота	720
Масса, кг, не более	100

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации TH500-01 РЭ, либо TH300-01РЭ, либо TH550-01РЭ типографским способом и в виде наклеиваемой плёнки на корпус твердомера.

#### Комплектность

Твёрдомер Роквелла TH500 ( TH550, TH300, TH301, HR-150A)	-1 шт. (по заказу)
Алмазный наконечник	-1 шт.
Шариковый наконечник	-1 шт.
Гладкий столик	-1 шт.
Комбинированный столик	-1 шт.
Запасной шарик	-1 шт.
Для TH500,HR150A руководство по эксплуатации TH500-01 РЭ	-1 шт.
Для TH300,TH301 руководство по эксплуатации TH300-01 РЭ	-1 шт.
Для TH550 Руководство по эксплуатации TH550-01 РЭ	-1 шт.

## **Поверка**

Поверка твердомеров Роквелла ТН500, ТН550, ТН300, ТН301, НР-150А проводится в соответствии с ГОСТ 8.398-80 "Приборы для измерения твёрдости металлов и сплавов. Методы и средства поверки".

Межповерочный интервал - один год.

## **Нормативные и технические документы**

ГОСТ 9013-59 "Металлы и сплавы. Метод измерения твёрдости по Роквеллу. Шкалы А, В, С."

ГОСТ 23677-79 "Твердомеры для металлов. Общие технические требования".

ГОСТ 8.064-94 "Государственная поверочная схема для средств измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла".

Техническая документация фирмы "TIME Group Inc.", КНР.

## **Заключение**

Тип твердомеров Роквелла ТН500, ТН550, ТН300, ТН301, НР-150А утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.064-94.

**Изготовитель:** фирма "TIME Group Inc.", #38, Shangdi West Road, Haidian District, Beijing, 100085, China. Tel. +86-10-62966786 Fax +86-10-629807228

**Заказчик:** представительство фирмы "TIME Group Inc.", КНР, в России - ЗАО "ПромДиаОборудование"

Адрес: 107241, Щелковское шоссе, д. 23А, офис 416 Тел. (495) 290-79-29

Коммерческий директор  
ЗАО "ПромДиаОборудование":

С.А. Гусев