

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17572 от 22 апреля 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:
Твердомер ТН-550 № 201701021

Производитель:
«Jinan Hensgrand Instrument CO., LTD», Китай

Выдан:
ООО «Теханалитикал», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:
СТБ 8009-98 «Система обозначения единства измерений Республики Беларусь. Приборы для измерения твердости по шкалам Роквелла А, В, С, N, Т. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 22.04.2024 № 36

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 22 апреля 2024 г. № 17572

Наименование типа средств измерений и их обозначение: Твердомер ТН-550 № 201701021.

Назначение и область применения: Твердомер ТН-550 № 201701021 (далее твердомер) предназначен для измерения твердости по шкалам Роквелла в соответствии с ГОСТ 9013.

Область применения: предприятия металлургической, машиностроительной и другой промышленности, научно-исследовательские институты, лаборатории и другие учреждения.

Описание:

Принцип работы твердомера заключается в следующем: алмазный или шариковый наконечник вдавливается в испытуемое изделие, под действием последовательно прилагаемых предварительной и основной нагрузок с последующим измерением остаточной глубины внедрения наконечника после снятия основной нагрузки через заданный промежуток времени.

Все основные узлы прибора смонтированы в корпусе:

Система нагружения, предназначенная для воспроизведения нагрузок;

Подъемный винт, для подвода испытуемых изделий к наконечнику, приложения предварительной нагрузки и отвода изделия после окончания испытания;

Привод для приложения и снятия основных нагрузок;

Отсчетное устройство для визуального снятия результатов измерения – жидкокристаллический дисплей.

Внешний вид твердомера приведен в приложении 1 к описанию типа.

Схема с указанием места нанесения знака поверки приведена в приложении 3 к описанию типа.

Обязательные метрологические требования:

Таблица 1 – Обязательные метрологические требования

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазоны измерения твердости, ед. тв. (HR): - по шкале А - по шкале В - по шкале С	от 20 до 88 от 20 до 100 от 20 до 70
Пределы допустимой относительной погрешности испытательных нагрузок, %: - предварительная, Н: 98,07 - общие, Н: 588,4; 980,7; 1471,0	± 2,0 ± 0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности твердомера при поверке его эталонными мерами твердости 2-го разряда типа МТР, ед. твердости: - (83 ± 3) HRA	± 1,2

Продолжение таблицы 1 – Обязательные метрологические требования

1	2
- (90 ± 10) HRB(W)	± 2,0
- (25 ± 5) HRC	± 2,0
- (45 ± 5) HRC	± 1,5
- (65 ± 5) HRC	± 1,0

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям:

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочее пространство: - по вертикали, не более, мм - по горизонтали: от оси индентора до корпуса, не более, мм	170 135
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	от плюс 10 до плюс 30
Параметры электропитания: - номинальное напряжение переменного тока, В - номинальная частота переменного тока, Гц	230 В 50 Гц
Габаритные размеры не более, мм: - длина - ширина - высота	500 250 700
Относительная влажность воздуха, не более, %	80
Масса не более, кг	70

Комплектность:

Твердомер – 1 шт.

Паспорт – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 шт.

Место нанесения знака утверждения типа средства измерения:

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации и паспорт).

Поверка: осуществляется по СТБ 8009-98 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы для измерения твердости по шкалам Роквелла А,В,С,Н,Т. Методика поверки»

Сведения о методиках (методах) измерений:

ГОСТ 9013 Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений:

Техническая документация фирмы «Jinan Hensgrand Instrument CO.,LTD», Китай

ГОСТ 23677 «Государственный стандарт Республики Беларусь. Твердомеры для металлов. Общие технические требования»

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

методику поверки:

СТБ 8009 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы для измерения твердости по шкалам Роквелла А,В,С,N,T. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

- прибор измерительный ПИ-002/1, диапазон измерений температуры от 5 °С до 40 °С, пределы основной абсолютной погрешности $\pm 0,5$ °С, диапазон измерений относительной влажности от 5 % до 98 %, пределы основной абсолютной погрешности ± 3 %;
- динамометр АЦД/1С с погрешностью не более 0,12 %;
- прибор измерительный двухкоординатный типа ДИП-3;
- лупа по ГОСТ 25706 с увеличением 5^{\times} ;
- прибор для измерения твердости по шкалам Виккерса согласно ГОСТ 23677;
- эталонные меры твердости 2-го разряда по ГОСТ 9031.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых твердомеров с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения:

Таблица 3 - Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Electronic Rockwell hardness tester	v1.0

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя:

Твердомер ТН-550 № 201701021 соответствуют технической документации фирмы «Jinan Hensgrand Instrument CO., LTD», Китай, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011, ГОСТ 23677, ГОСТ 9013.

Производитель средств измерений:

«Jinan Hensgrand Instrument CO., LTD», Китай

Duandian Industrial Park, Jingshi Road, Jinan City, Shandong Province, China

Телефон: +86-531-56595086

Факс: +86-531-86113759

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений:

РУП «Витебский ЦСМС», Республика Беларусь

210015, г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, д.20

Тел./факс: +375 212 48 04 06

E-mail: info@vcsms.by.

- Приложения:
1. Фотография общего вида средства измерений на 1 листе.
 2. Фотография идентификационной таблички средства измерений на 1 листе.
 3. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора – главный метролог
РУП «Витебский ЦСМС»



В. А. Хандогина

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений



Рисунок 1.1 – Общий вид средства измерений

Приложение 2
(обязательное)
Идентификационная табличка средства измерений

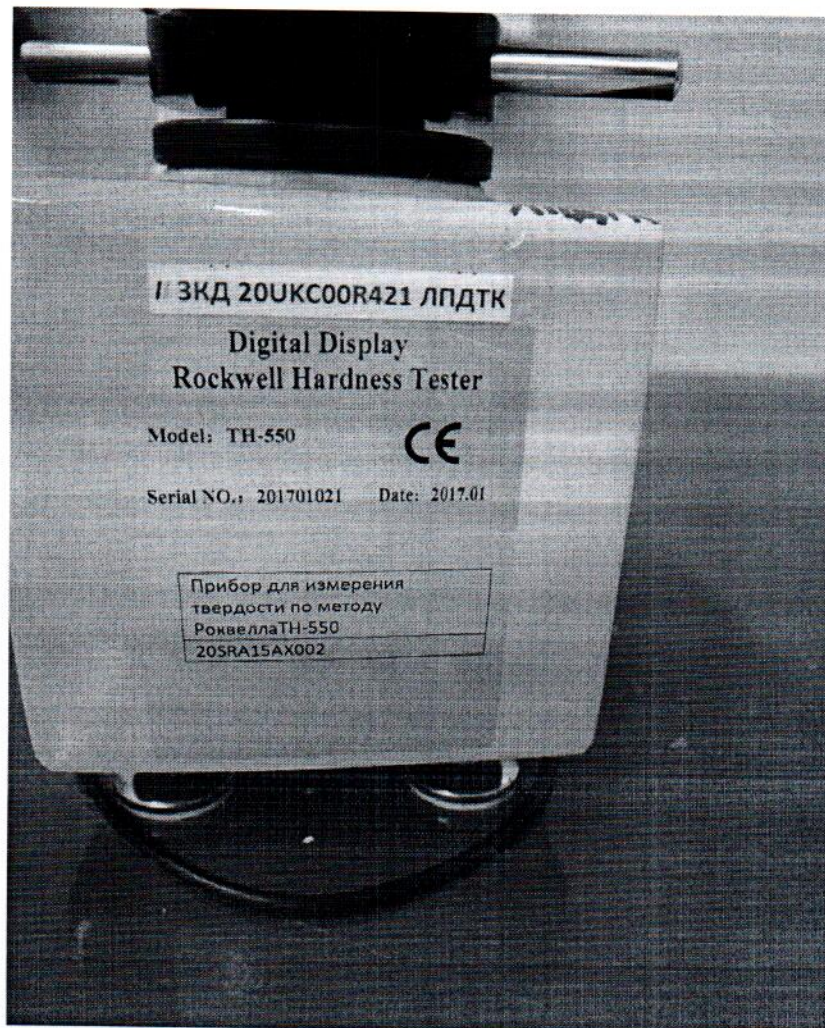


Рисунок 2.1 - Идентификационная табличка средства измерений

Приложение 3
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

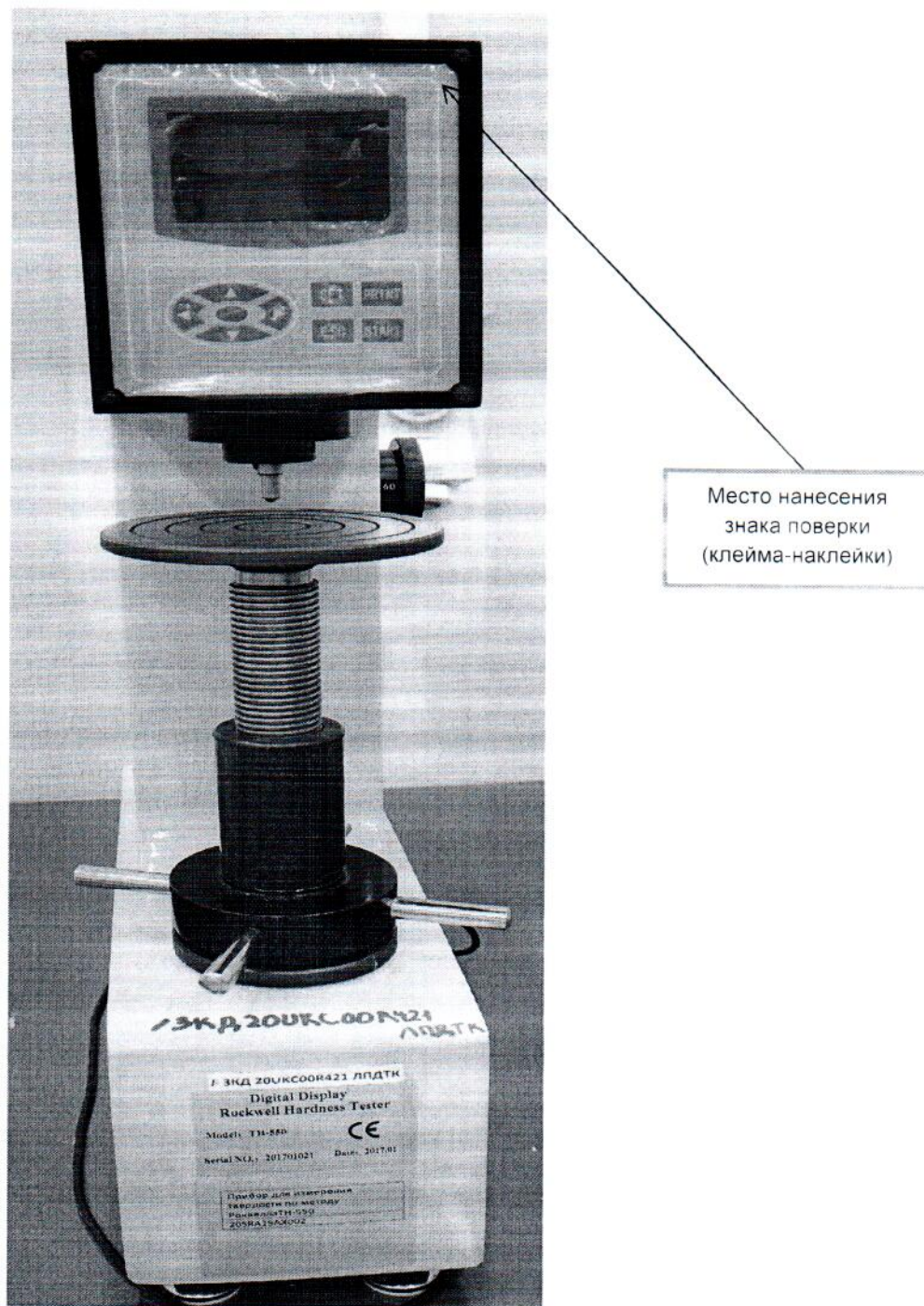


Рисунок 3.1 – Место нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки средств измерений наносится на переднюю верхнюю панель твердомера в верхнем правом углу.