

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 14 июля 2024 г. № 17673

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Рулетки измерительные металлические РНГ

Назначение и область применения:

Рулетки измерительные металлические РНГ (далее – рулетки) предназначены для измерения линейных размеров, расстояний путем непосредственного сравнения со шкалой.

Область применения: геодезия, лесное хозяйство, строительство, энергетика (топливно-энергетический комплекс), промышленность.

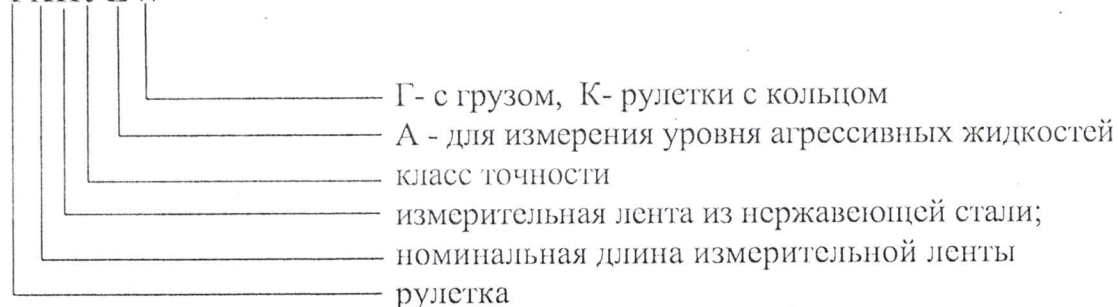
Описание:

Рулетки состоят из корпуса, измерительной ленты и груза в зависимости от исполнения. Корпус представляет собой каркас из двух скрепленных между собой пластин, между которыми помещен барабан с намотанной лентой. К оси барабана прикреплена откидная рукоятка, служащая для вращения и фиксации барабана в пределах одного оборота. Рулетки изготавливаются в следующих модификациях: Р5Н2 ГОСТ 7502, Р5Н3 ГОСТ 7502, Р10Н2 ГОСТ 7502, Р10Н3 ГОСТ 7502, Р25Н2 ГОСТ 7502, Р25Н3 ГОСТ 7502, Р30Н2 ГОСТ 7502, Р30Н3 ГОСТ 7502, Р50Н2 ГОСТ 7502, Р50Н3 ГОСТ 7502, Р5Н СТБ ИСО 4512, Р10Н СТБ ИСО 4512, Р15Н СТБ ИСО 4512, Р20Н СТБ ИСО 4512. Принцип действия рулеток основан на непосредственном сравнении шкалы рулеток с линейными размерами объекта.

На корпусе каждой рулетки нанесены товарный знак предприятия-изготовителя или его наименование, условное обозначение рулетки (модель), заводской номер, дата изготовления. Также дата изготовления вносится в паспорт. Информация о классе точности вносится в наименование для рулетки модификации по ГОСТ 7502-98.

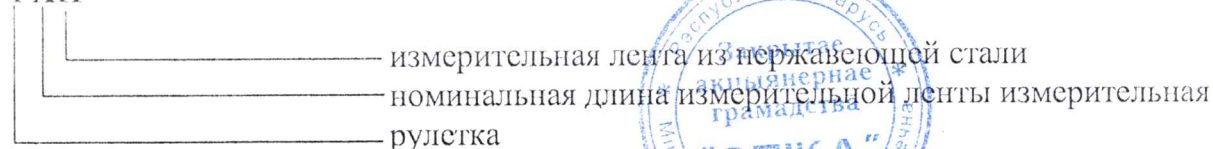
Пример обозначения рулетка модификаций, изготовленных по ГОСТ 7502-98.

РХНУZW



Пример обозначения рулеток модификаций, изготовленных по СТБ ИСО 4512-2007.

РХН



Веня Верня

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.
 Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.
 Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Наименование	Значение													
	P5H2	P10H2	P15H2	P20H2	P25H2	P30H2	P50H2	P5H3	P10H3	P15H3	P20H3	P25H3	P30H3	P50H3
Номинальная длина шкалы, мм	5000	10000	15000	20000	25000	30000	50000	5000	10000	15000	20000	25000	30000	50000
Значения для класса точности	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Допускаемое отклонение действительной длины: миллиметровые интервалы														
сантиметровые интервалы				$\pm 0,15$							$\pm 0,20$			
дециметровые интервалы				$\pm 0,20$							$\pm 0,30$			
отрезок шкалы 1 м и более				$\pm 0,30$							$\pm 0,40$			
				$\pm [0,30+0,15 \cdot (L-1)]$							$\pm [0,40+0,20 \cdot (L-1)]$			
Допускаемые отклонения действительной длины шкалы груза, мм*:														
Миллиметровый														$\pm 0,20$
Сантиметровый														$\pm 0,30$
Конечное значение шкалы (200 мм)														$\pm 0,50$
Примечание	L - число полных и неполных метров в отрезке													
*	* - для рулеток с грузом													



Таблица 2

Наименование	Значение			
	P5H	P10H	P15H	P20H
Номинальная длина шкалы, мм	5000	10000	15000	20000
Допускаемое отклонение длины новой рулетки с грузом, мм	±1,5			
Допускаемое отклонение длины рулетки с грузом бывшей в эксплуатации, мм	±2,0			
Допускаемые отклонения длины в интервале от нулевой отметки до любой другой отметки шкалы груза, мм	±0,5			

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблицах 3, 4, 5.

Таблица 3

Наименование	Значение
Цена деления шкалы, мм	1
Толщина ленты, мм, не более	0,3
Пределы допускаемого отклонения от перпендикулярности к рабочей кромке ленты, не более	±30'
пгтрихов шкалы	3°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности соединения измерительной ленты с грузом по ГОСТ 7502-98, мм:	
для рулеток 2-го класса точности	±0,4
для рулеток 3-го класса точности	±0,5
Ширина ленты, мм, не более	15
Ширина ленты для рулеток СТБ ИСО 4512-2007, мм	13,0 ± 0,5
Ширина пгтрихов для рулеток по ГОСТ 7502-98, мм	0,30 ± 0,05
Ширина пгтрихов для рулеток СТБ ИСО 4512-2007, мм, не более	0,3
Условия эксплуатации:	
Диапазон температуры окружающего воздуха °С	от минус 40 до плюс 50
Относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %, не более	98
Условия транспортирования и хранения:	
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 50 до плюс 50
Верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С, %	100

Таблица 4

Наименование	P5H2	P10H2	P15H2	P20H2	P25H2	P30H2	P50H2
	P5H3	P10H3	P15H3	P20H3	P25H3	P30H3	P50H3
Габаритные размеры рулетки: длина×ширина×высота, не более, мм	260×90×42	260×100×42	260×110×42	260×120×42	260×130×42	260×150×42	260×180×42



Продолжение таблицы 4

Наименование	P5H2 P5H3	P10H2 P10H3	P15H2 P15H3	P20H2 P20H3	P25H2 P25H3	P30H2 P30H3	P50H2 P50H3
Масса груза, не более, г	2000 ± 100						

Таблица 5

Наименование	P5H	P10H	P15H	P20H
Габаритные размеры рулетки: длина×ширина×высота не более, мм	260×90×42	260×100×42	260×110×42	260×120×42
Масса рулетки, кг, не более	0,6	0,75	0,9	1,05
Габаритные размеры груза:				
Длина, мм, не более	350			
Диаметр, мм, не более	35			
Масса груза, не более, г	860 ± 50			

Комплектность: представлена в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Количество
Рулетки измерительные металлические РНГ	1
Паспорт ИМЯБ 407613.020.ПС	1
Упаковка	1
Груз*	1

*- Для рулеток по ГОСТ 7502-98 с пометкой «Г», рулеток по СТБ ИСО 4512-2007

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МИ 1780-87 «Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Ленты образцовые и рулетки металлические измерительные. Методика поверки» (для рулеток модификаций P5H2 ГОСТ 7502, P5H3 ГОСТ 7502, P10H2 ГОСТ 7502, P10H3 ГОСТ 7502, P25H2 ГОСТ 7502, P25H3 ГОСТ 7502, P30H2 ГОСТ 7502, P30H3 ГОСТ 7502, P50H2 ГОСТ 7502, P50H3 ГОСТ 7502), МРБ МП. 2423-2014 «Система обеспечения единства измерений Республика Беларусь. Рулетки измерительные металлические РНГ. Методика поверки» в редакции изменения №1 (для рулеток модификаций P5H СТБ ИСО 4512, P10H СТБ ИСО 4512, P15H СТБ ИСО 4512, P20H СТБ ИСО 4512).

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

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

ТУ ВУ 600199222.004-2009 «Рулетки измерительные металлические РНГ». Технические условия;

ГОСТ 7502-98 «Рулетки измерительные металлические. Технические условия» (для рулеток модификаций P5H2 ГОСТ 7502, P5H3 ГОСТ 7502, P10H2 ГОСТ 7502, P10H3 ГОСТ 7502, P25H2 ГОСТ 7502, P25H3 ГОСТ 7502, P30H2 ГОСТ 7502, P30H3 ГОСТ 7502, P50H2 ГОСТ 7502, P50H3 ГОСТ 7502)



СТБ ИСО 4512-2007 «Нефть и жидкие нефтепродукты. Оборудование для измерения уровня жидкости в резервуарах-хранилищах неавтоматизированными (ручными) методами» (для рулеток модификаций Р5Н СТБ ИСО 4512, Р10Н СТБ ИСО 4512, Р15Н СТБ ИСО 4512, Р20Н СТБ ИСО 4512).

методику поверки:

МИ 1780-87 «Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Ленты образцовые и рулетки металлические измерительные. Методика поверки» (для рулеток модификаций Р5Н2 ГОСТ 7502, Р5Н3 ГОСТ 7502, Р10Н2 ГОСТ 7502, Р10Н3 ГОСТ 7502, Р25Н2 ГОСТ 7502, Р25Н3 ГОСТ 7502, Р30Н2 ГОСТ 7502, Р30Н3 ГОСТ 7502, Р50Н2 ГОСТ 7502, Р50Н3 ГОСТ 7502);

МРБ МП. 2423-2014 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Рулетки измерительные металлические РНГ. Методика поверки» в редакции изменения №1 (для рулеток модификаций Р5Н СТБ ИСО 4512, Р10Н СТБ ИСО 4512, Р15Н СТБ ИСО 4512, Р20Н СТБ ИСО 4512).

Перечень средств поверки: представлен в таблице 7.

Таблица 7

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB1
Лента измерительная эталонная, 3 разряда
Луца ЛИ-3-10 ^х ГОСТ 25706-83
Измерительный микроскоп MarVision MM320
Микрометр МГ-25-2
Компаратор
Штангенрейсмас ШР-250-0,05
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик установок с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: рулетки металлические измерительные РНГ соответствуют требованиям ТУ ВУ 600199222.004-2009 «Рулетки измерительные металлические РНГ». Технические условия».

Производитель средств измерений

ЗАО «Опика»

222310, г. Молодечно, ул. В. Гостиниц, 143 «А», Республика Беларусь

сайт: www.opika.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by




- Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

БелГИМ
29.05.2024

 Козан Ю. В.
30.05.24



Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

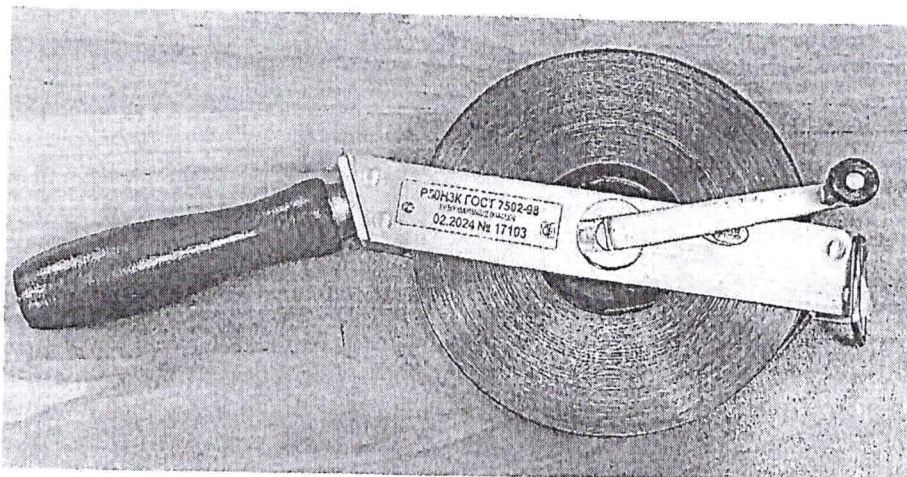


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида рулетки измерительной металлической РНГ модификации по ГОСТ 7502-98
(изображение носит иллюстративный характер)

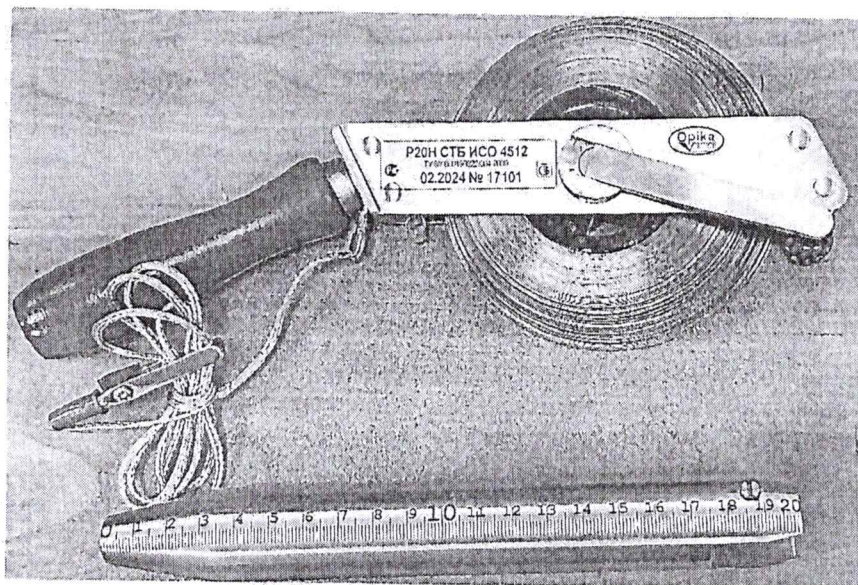


Рисунок 1.2 Фотография общего вида рулетки измерительной металлической РНГ модификации по СТБ ИСО 4512
(изображение носит иллюстративный характер)

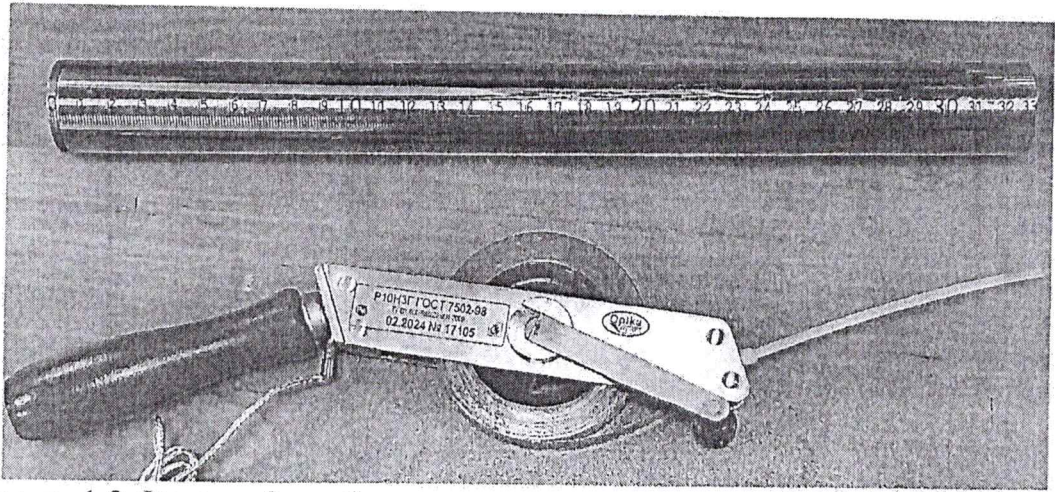


Рисунок 1.3 Фотография общего вида рулетки измерительной металлической РИГ ГОСТ 7502-98

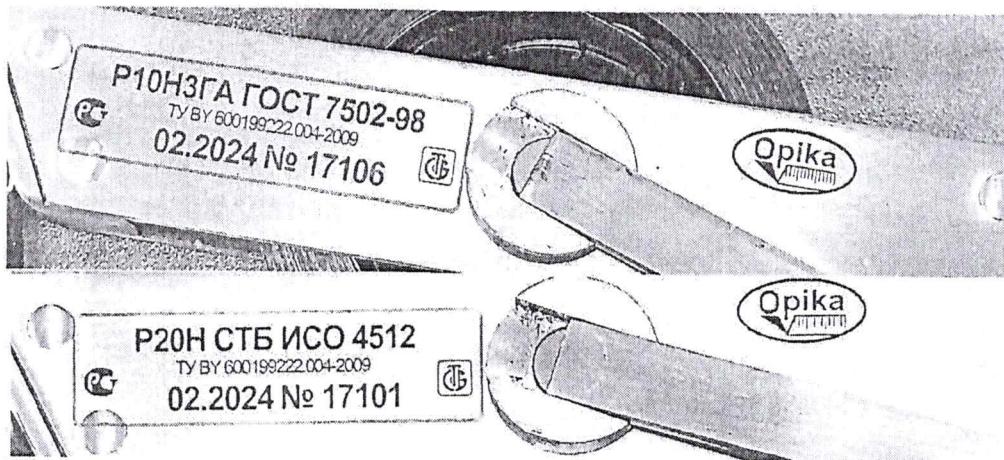


Рисунок 1.4 Фотографии маркировки рулетки измерительной металлической РИГ (изображение носит иллюстративный характер)



Приложение 2
(обязательное)

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

Место для нанесения
знака поверки

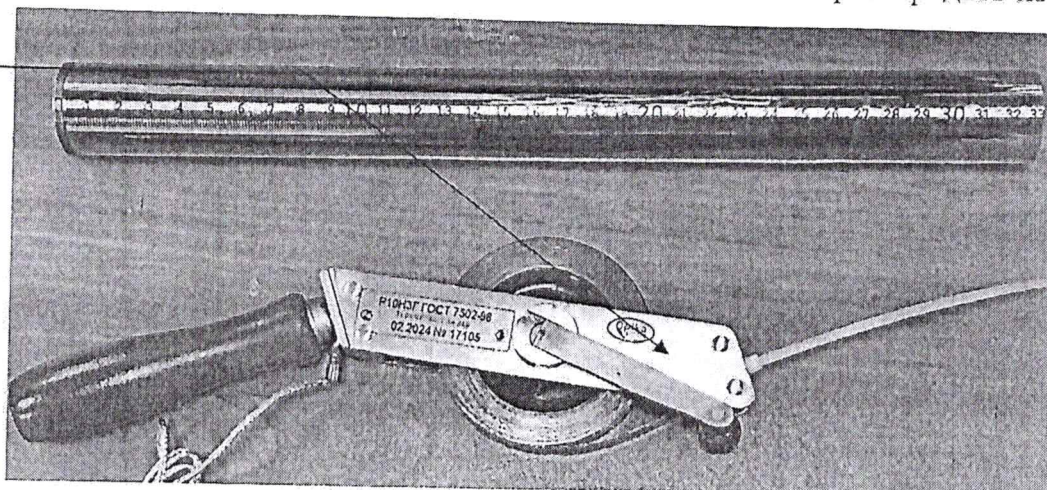


Рисунок 2 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

