10. Сведения об упаковке.

Рулетка измерительная упакована согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата упаковки 15.02.2023 Упаковку произвел _____

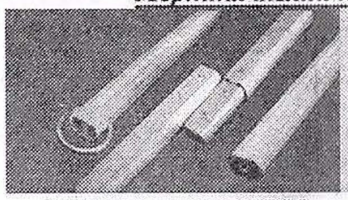
11. Сведения о ремонте.

В зависимости от особенностей, степени повреждений, износа рулетки и её составных частей проводится ремонт или утилизация рулетки. После ремонта проводится поверка рулетки.

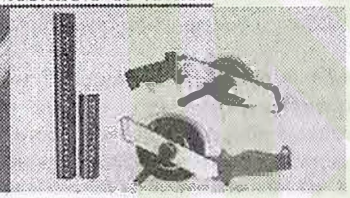
Изготовитель: ООО «Контур-М» Россия 420071 г. Казань, ул. Мира 51-118
тел./факс: + 7 (843) 202-31-70.E-mail: kontur_m16@mail.ru. Сайт http:// merniki.ru

Регистрационный номер 51171-12, продлено до 02.05.2027
https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/4/items/363146

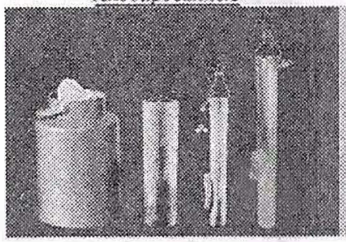
Мерники 1-го разряда *Мерники 2-го разряда*
Мерники технические 1-го класа



Метроштоки МШС
Полукруглые *Т-образные*
Анодированные



Рулетки
2-го класса *3-го класса*
с лотом 1-2кг *с кольцом*



Пробоотборники
ПО-80 ПО-45-330 ПО45-500
ПО-М45-330 ПО-М45-650

Индикаторные пасты
McCabe вода/бензочувствительная
Акватест

ООО «Контур - М»

Рулетка измерительная металлическая

Р10У3Г, Р20У3Г, Р30У3Г, Р50У3Г, Р100У3Г, Р10Н3Г, Р20Н3Г, Р30Н3Г

№_____

ПАСПОРТ

ТУ 4433-011-50618805-2012

г. Казань

Рулетка измерительная металлическая 3-го класса с грузом производства ООО «Контур-М» РФ, г. Казань.

Рулетка предназначена для измерения уровня неагрессивных жидкостей, нефтепродуктов в транспортных и стационарных емкостях при температуре окружающей среды (-40.. + 50) °С.

1. Технические характеристики.

1.1. Рулетки соответствуют ГОСТ 7502-98 «Рулетки измерительные металлические. Технические условия» имеют следующие условные обозначения: номинальная длина от 10 м до100 м; материал ленты углеродистая сталь (У) или нержавеющая сталь (Н), класс точности 3, конструктивные особенности вытяжного конца - груз (Г). Основные технические характеристики рулеток представлены в таблице.

Наименование рулетки		Диапазон измерений, м	Габариты, д×ш×в, мм, не более	Масса без груза, кг, не более	
Р10У3Г	Р10Н3Г	от 0 до10	300×90×35	0,5	0,4
Р20У3Г	Р20Н3Г	от 0 до 20	300×100×35	0,7	0,6
Р30У3Г	Р30Н3Г	от 0 до 30	290×160×40	1,0	1,0
Р50У3Г		от 0 до 50	315×185×40	1,4	
Р100У3Г		от 0 до 100	340×210×40	2,4	

1.2. Цена деления шкалы измерительной ленты 1 мм. Погрешность при температуре 20 °С, составляет не более: ± 0,2 мм для миллиметровых интервалов, ± 0,3 мм для сантиметровых интервалов, ± 0,4 мм для дециметровых интервалов, ± [0,40 + 0,20 (L-1)] для отрезка шкалы 1 м и более, где L – число полных и неполных метров в отрезке.

2. Описание и комплект поставки.

2.1. Рулетки состоят из корпуса с наматывающим механизмом, измерительной ленты и груза со шкалой. Началом отсчёта шкалы рулетки является торцевая поверхность наконечника груза. Наконечник и груз изготовлены из искробезопасного материала. Конструкция наконечника предусматривает возможность его замены. Защитный колпачок используется по усмотрению потребителя и предназначен для защиты верхней части груза от обрыва измерительной ленты при эксплуатации рулеток. Колпачок изготовлен из ударопрочного, химически и маслобензо- стойкого материала (полиамид базовый ПА6-210/310) и представляет собой конусообразную втулку, которая устанавливается непосредственно перед сборкой на верхнюю часть груза рулетки.

2.2. Шкала и оцифровка нанесены печатным способом с защитным покрытием на лентах из углеродистой стали и методом травления на лентах из нержавеющей стали

2.2. Масса груза (2,0 ± 0,1) кг. По требованию заказчика масса груза может быть изменена на: (0,25 ± 0,05) кг; (0,5 ± 0,05) кг; (0,75 ± 0,05) кг; (1,0 ± 0,1) кг; (1,5 ± 0,1) кг.

2.3. В комплект поставки входят: рулетка - 1 шт.; груз - 1 шт.; колпачок - 1шт; гайка -1 шт.; винт - 1 шт., паспорт-руководство по эксплуатации - 1шт; коробка - 1 шт.

3. Использование.

3.1. Рулетки не являются источником повышенной опасности для здоровья человека.

3.2. При производстве рулеток не использованы драгоценные металлы, материалы, содержащие вещества, загрязняющие окружающую среду и вещества содержащие источники ионизирующих излучений.

3.3. Лента рулеток из углеродистой стали не является стойкой к использованию в слабоагрессивных и агрессивных средах, т.к. это приводит к повреждению защитного слоя и шкалы.

3.4. При эксплуатации рулеток следует руководствоваться требованиями безопасности на объекте, установленными нормативными документам *(см. РД-39-22-113-78).*

3.5. При подготовке к измерениям необходимо: проверить комплектность, соединить ленту и груз с помощью винта и гайки, убедится в надежности крепления скобы ленты и груза.

3.6. При проведении измерений необходимо:

- груз плавно опускать в ёмкость строго вертикально, медленно вращая рукоятку, не допуская появления волн на поверхности жидкости и удара груза о днище ёмкости;
- подъём груза осуществляется вращением рукоятки в противоположную сторону. Не допускать касания ленты и груза краёв горловины.

3.7. Уровень нефтепродукта следует измерять трижды. За результат принимается среднее арифметическое трех измерений.

3.8.При измерениях в условиях температур, отличных от 20°С, необходимо вводить поправку Д , рассчитываемую по формуле Д=А×L×(t-20), где А - коэффициент линейного расширения материала измерительной ленты из углеродистой стали $1{,}2\times10^{-5}$, из нержавеющей стали $2{,}0\times10^{-5}$; L - длина (м) по шкале рулетки для текущих измерений при температуре воздуха t,°С.

3.9. **Запрещается:**

- эксплуатировать неисправную рулетку;
- **спуск и подъём груза без применения наматывающего механизма;**
- применять самодельные удлиняющие устройства;
- производить измерения во время грозы и налива нефтепродуктов;
- использовать рулетку для измерения уровня слабоагрессивных и агрессивных жидкостей.

4. Техническое обслуживание.

4.1. После измерений при наматывании на барабан ленту рулетки необходимо протереть сухой мягкой ветошью.

5. Методы и средства поверки.

5.1. Поверку рулеток проводят согласно МИ 1780-87 «Ленты образцовые и рулетки металлические измерительные. Методы поверки». Масса груза при поверке (2,0 ± 0,1) кг. Знак поверки наносится на заклёпку или скобу в начале ленты и на поверхность лота.

5.2. Межповерочный интервал – 12 месяцев.

6. Правила хранения и транспортирования.

6.1. Рулетки в собранном виде следует хранить на стеллажах, в закрытых отапливаемых помещениях при температуре от + 10 ^{0}С до + 35 ^{0}С и относительной влажности до 80%.

6.2. Рулетки перевозят в закрытых транспортных средствах.

7. Гарантия изготовителя.

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие рулеток требованиям ГОСТ 7502-98 и ТУ 4433-011-50618805-2012 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня поверки, при соблюдении правил эксплуатации хранения и транспортирования.

7.3. Гарантийные обязательства распространяются только на изделия, не имеющие механических повреждений груза и подпятника (сколы, вмятины, забои), повреждения измерительной ленты (разрывы, изгибы, изломы, износ кромок и повреждения лакокрасочного защитного слоя и шкалы при использовании в слабоагрессивных и агрессивных жидкостях).

8. Сведения о приемке.

Рулетка Р 20Н 3Г № _____ соответствует ГОСТ 7502-98, ТУ 4433-011-50618805-2012, технической документации и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска 15.02.2023 Представитель ОТК _____ ОТК

9. Сведения о поверке.

По результатам первичной поверки рулетка измерительная металлическая Р 20Н 3Г № _____ соответствует ГОСТ 7502-98 для 3 класса и признана годной к применению.

(знак поверки) 2 ВЦЕ 3 а Поверитель _____ Дата 15.02.2023