

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Угломеры маятниковые ЗУРИ-Н

#### Назначение средства измерений

Угломеры маятниковые ЗУРИ-Н предназначены для измерения углов конструкций магистральных и технологических трубопроводов. Физическая величина - плоский угол в градусах ( $^{\circ}$ ).

#### Описание средства измерений

Принцип действия механический.

Работа угломера основана на принципе маятника, жёстко соединенного с осью, на которой установлена стрелка. Угол поворота отсчитывается с помощью стрелки по шкале. К корпусу угломера неподвижно крепится контрольная линейка.

Угломер имеет тормозное устройство для фиксации положения маятника и стрелки, а их освобождение производится нажатием кнопки тормозного устройства, расположенной в верхней части угломера. Для измерения необходимо поставить контрольную линейку угломера на измеряемую поверхность, нажать на кнопку, отпустить и снять показания.

Число модификаций - 1.



#### Метрологические и технические характеристики

- Диапазон измерений – от  $0^{\circ}$  до  $360^{\circ}$  (относительно вертикали  $\pm 90^{\circ}$ , относительно горизонтали  $\pm 90^{\circ}$ ).
- Цена деления шкалы -  $1^{\circ}$ .
- Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности угломера –  $\pm 1^{\circ}$ .

- Размах показаний - не более 30'.
  - Усилие торможения на кнопке – от 2 до 4 Н.
  - Допуск прямолинейности измерительной поверхности контрольной линейки должен быть 0,02 мм.
  - Параметр шероховатости измерительных поверхностей контрольной линейки угломера  $Ra \leq 0,4$  мкм по ГОСТ 2789-93.
  - Габаритные размеры – 20x90x100 мм.
  - Масса – не более 0,19 кг.
  - Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 35 °С, относительная влажность воздуха не более 80 %, атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.
- 8 Средний срок службы – не менее 5 лет.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносят на шкалу угломера методом офсетной печати или на крышку методом наклейки, на титульный лист эксплуатационного документа – типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

В комплектность входят: угломер маятниковый ЗУРИ-Н; футляр; руководство по эксплуатации.

### **Поверка**

осуществляется по разделу 5 ЗУРИ-Н.000 РЭ «Угломер маятниковый ЗУРИ-Н. Руководство по эксплуатации».

Перечень средств поверки (эталонов):

- 1) образцы шероховатости с параметрами  $Ra = 0,4$  мкм ГОСТ 9378-93;
- 2) плоская стеклянная пластина нижняя ПИ 60-2 ТУ 3.3.2123-88;
- 3) линейка ЛД-1-200 ГОСТ 8026-92;
- 4) концевые меры 3-1 и 3-1,02 ГОСТ 9038-90;
- 5) меры плоского угла 2-45°-2 и 3-90°-2 ГОСТ 2875-88;
- 6) плита 1-2-250x250 ГОСТ 10905-86;
- 7) уровень брусковый 200-0,10 ГОСТ 9392-89.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

ЗУРИ-Н.000 РЭ «Угломер маятниковый ЗУРИ-Н. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к угломерам маятниковым ЗУРИ-Н**

- 1) ТУ 3949-151-00221072-2004 «Угломер маятниковый ЗУРИ-Н. Технические условия».
- 2) ГОСТ 8.016-81 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла».
- 3) ЗУРИ-Н.000 РЭ «Угломер маятниковый ЗУРИ-Н. Руководство по эксплуатации» с разделом 5 «Методика поверки», утверждённой в декабре 2010 года ГЦИ СИ ФГУ «Кировский ЦСМ».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Угломер маятниковый ЗУРИ-Н применяется при осуществлении производственного контроля за соблюдением требований безопасности в нефтегазовой промышленности.

**Изготовитель**

«Кировский завод «Красный инструментальщик» (закрытое акционерное общество) (ЗАО «Крин»).

Адрес: Россия, 610000, г. Киров, ул. Карла Маркса, 18.

Телефон: (8332) 64-33-18. Факс: (8332) 64-57-54. e-mail: office@krin.ru.

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУ «Кировский ЦСМ».

Аттестат аккредитации № 30012-10.

Адрес: Россия, 610035, г. Киров, ул. Попова, 9.

Телефон: (8332) 63-93-17.

Факс: (8332) 63-11-15.

e-mail: suvor@kirovcsm.ru.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.П. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.