

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Прогибомеры ПМ

#### Назначение средства измерений

Прогибомеры ПМ предназначены для измерения линейных перемещений отдельных точек конструкций при нагружении их статическими нагрузками: прогиб строительных ферм, балок, прогонов, а также осадки опор, фундаментов, штампов и т.п.

Прогибомеры применяются при проведении инженерно-строительных изысканий.

Физическая величина – длина (мм).

#### Описание средства измерений

Принцип действия механической и заключается в том, что измеряемое перемещение контролируемого объекта передаётся с помощью струны ведущему блоку и через передаточный механизм – стрелке. Один конец струны закрепляется на непосредственно контролируемой конструкции или на жёстком репере, перекидывается не менее чем одним витком через ведущий блок и натягивается грузом. По отклонению стрелки относительно шкалы и указателю оборотов стрелки определяется величина измеряемого перемещения.

Прогибомер состоит из отсчётного устройства и струбины. С лицевой стороны отсчётного устройства расположен циферблат со шкалой, стрелка и указатель числа оборотов стрелки. С обратной стороны корпуса отсчётного устройства расположен ведущий блок. В корпусе отсчётного устройства встроены передаточный механизм, состоящий из ведущей шестерни, неподвижно посаженной на ведущем блоке, и триба, на оси которого укреплена стрелка. На корпусе закреплён кронштейн, служащий присоединительным элементом для установки отсчётного устройства в одном из трёх отверстий струбины, которая крепится на жёстком репере или непосредственно на перемещаемой конструкции. Прогибомер снабжён натяжным грузом.

Число модификаций - 1.



## Метрологические и технические характеристики

- Диапазон измерений - от 0 до 100 мм;
- Цена деления шкалы- 0,1 мм;
- Пределы допускаемой погрешности отсчётного устройства на любом участке диапазона измерений в пределах: 10 мм –  $\pm 0,10$  мм; 100 мм -  $\pm 0,50$  мм.
- Размах показаний отсчётного устройства не должен превышать- 0,1 мм;
- Диаметр ведущего блока –  $(31,53 \pm 0,01)$  мм;
- Чувствительность передаточного механизма не должна превышать 50 г;
- Масса натяжного груза -  $(1,000 \pm 0,050)$  кг;
- Диапазон толщин зажимаемых струбиной- от 0 до 100 мм
- Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более-250x120x50 мм;
- Масса прогибомера (без натяжного груза) не более 1,3 кг;
- Средний срок службы, не менее – 5 лет;
- Условия эксплуатации прогибомеров ПМ:
  - 1) нормальные условия - температура окружающего воздуха  $(20 \pm 10)$  °С, относительная влажность воздуха от 30 до 80 % при температуре 25 °С, атмосферное давление от 84 до 106 кПа;
  - 2) рабочие условия - температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 35 °С, относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С, атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус отсчётного устройства методом наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- прогибомер (составные части: отсчётное устройство, струбина, груз натяжной);
- футляр;
- руководство по эксплуатации.

## Поверка

осуществляется по разделу 5 ПМ.00.000 РЭ «Прибор ПМ Руководство по эксплуатации».

Перечень средств поверки (эталонов):

- концевые меры 3-Н2 ГОСТ 9038-90;
- приспособление для поверки отсчетного устройства прогибомера (приложение А ПМ.00.000 РЭ);
- гири У50 г, 1 кг М<sub>3</sub> ГОСТ 7328-2001.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе ПМ.00.000 РЭ «Прогибомер ПМ. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к прогибомерам ПМ

1. ТУ 3949-165-60632410-2012 «Прогибомер ПМ. Технические условия»
2. МИ 2060-90 «ГСИ «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6}$  -50 м и длин волн в диапазоне 0,2-50 мкм»
3. ПМ.00.000 РЭ «Прогибомер ПМ Руководство по эксплуатации» с разделом 5 «Методика поверки», утвержденной в июле 2012 года ГЦИ СИ ФБУ «Кировский ЦСМ»

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

Прогибомеры применяются в машиностроении, строительной и других областях промышленности при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Кировский завод «Красный инструментальщик» (ООО «Крин»).

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

Телефон: (8332) 69-59-05; 64-47-61. Факс: (8332) 64-57-54.

E-mail: [office@krin.ru](mailto:office@krin.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Кировский ЦСМ».

Аттестат аккредитации № 30012-10.

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

Телефон: (8332) 36-84-62, 36-84-81.

Факс: (8332) 36-84-78.

E-mail: [suvor@kirovcsm.ru](mailto:suvor@kirovcsm.ru)

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.П. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.