

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» октября 2023 г. № 2178

Регистрационный № 55861-13

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Прогибомеры ПСК-МГ4

Назначение средства измерений

Прогибомеры ПСК-МГ4 (далее - прогибомеры) предназначены для измерений вертикального перемещения отдельных точек конструкций при нагружении их статическими нагрузками: прогиб строительных ферм, балок, прогонов, а также осадки опор, фундаментов, штампов и т.д.

Описание средства измерений

Принцип действия прогибомеров заключается в измерении величины вертикального перемещения отдельных точек конструкции, под действием приложенной статической нагрузки.

Измеряемое перемещение передается ведущему блоку с помощью натянутой струны, перекинутой через ведущий блок не менее чем одним витком. Ведущий блок связан с угловым датчиком перемещения, угловое перемещение ведущего блока пересчитывается в линейное перемещение при помощи счетного устройства расположенного в электронном блоке. Натяжение струны осуществляется небольшим грузом, прикрепленным к свободному ее концу.

Конструктивно прогибомеры состоят из электронного блока, струбцины, струны с грузом для ее натяжения и выносного пульта с кнопкой для дистанционного управления. Выносной пульт может соединяться кабелем с электронным блоком через USB разъем, а также может быть беспроводным. На лицевой панели электронного блока размещен жидкокристаллический дисплей и клавиатура, состоящая из пяти клавиш: ВКЛ, РЕЖИМ, ВВОД, \uparrow и \downarrow . На правой боковой панели электронного блока расположено гнездо для подключения зарядного устройства и USB разъем для передачи данных в персональный компьютер (ПК), а также для подключения выносного пульта с кнопкой. На левой боковой панели электронного блока имеется кронштейн, при помощи которого электронный блок крепится в механизме фиксации струбцины.

Прогибомеры имеет две модификации – ПСК-МГ4 и ПСК-МГ4.01, отличающиеся функциональными возможностями.

Прогибомер ПСК-МГ4.01 обеспечивает три режима измерений, а так же функцию передачи данных в ПК.

Прогибомер ПСК-МГ4 обеспечивает один режим измерений.

Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится на маркировочную табличку в виде наклейки на корпусе электронного блока. Нанесение знака поверки на прогибомеры не предусмотрено.

Общий вид прогибомеров представлен на рисунке 1.

Обозначение мест для нанесения знака утверждения типа, заводского номера, а также место пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 2.

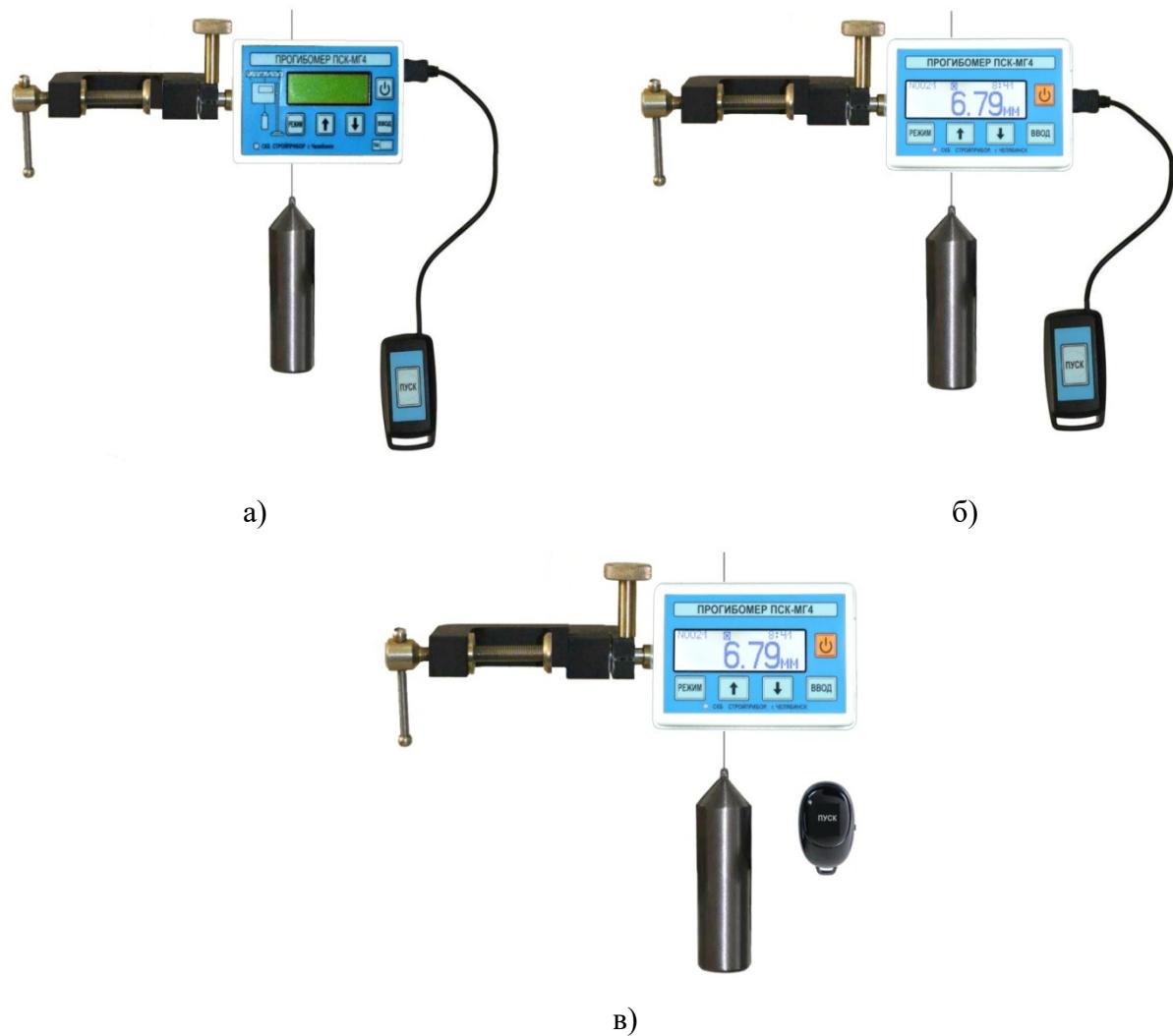


Рисунок 1 – Общий вид прогибомера

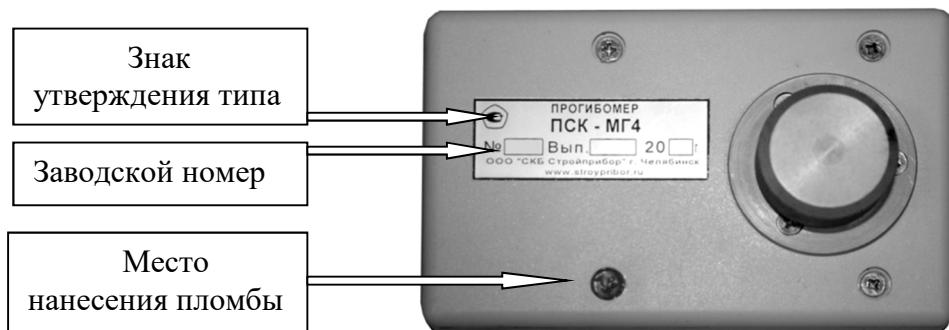


Рисунок 2 – Корпус электронного блока с указанием мест нанесения
знака утверждения типа, заводского номера и пломбировки
от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Прогибомеры имеют встроенное программное обеспечение (ПО) (микропрограмма электронного блока с защитой от считывания и перезаписи). ПО реализует обработку результатов измерений, запись полученных результатов в память прогибомера и представление измерительной информации на дисплее электронного блока.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PSK
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	V1.01
Цифровой идентификатор ПО**	F518
* Номер версии программного обеспечения должен быть не ниже указанного	
** Контрольная сумма приведена для указанной в таблице версии ПО	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний прогибомера, мм	от 0 до 9999
Диапазон измерений линейного перемещения, мм	от 0 до 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейного перемещения, мм, в диапазоне:	
– от 0 до 10 мм	± 0,05
– св. 10 до 100 мм	± 0,1
– св.100 до 200 мм	± 0,5
Цена единицы наименьшего разряда, мм, в диапазоне:	
– от 0 до 999 мм	0,01
– св. 999 до 9999 мм	0,1
Номинальное значение диаметра струны, мм	от 0,25 до 0,6
Размах значений диаметра струны, мм, не более	0,01
Диаметр ведущего блока, мм	19,2± 0,5
Масса натяжного груза, кг	1± 0,05

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, мВт, не более	25
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °C	от - 10 до + 40
- относительная влажность воздуха, %	до 95
Габаритные размеры, мм, не более:	
– электронного блока	155×80×70
– электронного блока со струбциной	310×110×120
Масса электронного блока со струбциной, кг, не более	0,9
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в центре листа типографским способом и на табличку в виде наклейки, закрепленную на корпусе электронного блока.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Прогибомер	ПСК-МГ4	1 шт.
Зарядное устройство		1 шт.
Кабель интерфейса USB*		1 шт.
CD с программным обеспечением*		1 шт.
Руководство по эксплуатации с разделом «Методика поверки». Паспорт	КБСП. 427351.039 РЭ	1 шт.
Упаковочный кейс		1 шт.
Примечание		
* – поставляется по отдельному заказу для ПСК-МГ4.01		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа КБСП. 427351.039 РЭ «Прогибомеры ПСК-МГ4. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений

КБСП. 427351.039 ТУ «Прогибомеры ПСК-МГ4. Технические условия».

Изготовитель

ООО «Специальное конструкторское бюро Стройприбор» (ООО «СКБ Стройприбор»)
Адрес: 454084, г. Челябинск, ул. Калинина, д. 11-Г
Тел/Факс (351) 790-16-13, 790-16-85
E-mail: info@stroypribor.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Челябинской области» (ФБУ «Челябинский ЦСМ»)
Адрес: 454020, г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 101
Телефон/факс: (351) 232-04-01
E-mail: stand@chelcsm.ru
Web-сайт: 74.csmrst.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 01.00234-2013.