

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17372 от 5 февраля 2024 г.

Срок действия до 23 октября 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

Прогибомеры ПСК-МГ4

Производитель:

ООО «СКБ Стройприбор», г. Челябинск, Российская Федерация

Документ на поверку:

КБСП.427351.039 РЭ «Прогибомеры ПСК-МГ4. Руководство по эксплуатации»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.02.2024 № 9

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 5 февраля 2024 г. № 17372

Наименование типа средств измерений и их обозначение: прогибомеры ПСК-МГ4

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазон показаний прогибомера; диапазон измерений линейного перемещения; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейного перемещения; цена единицы наименьшего разряда; номинальное значение диаметра струны; размах значений диаметра струны; диаметр ведущего блока; масса натяжного груза, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: потребляемая мощность; условия эксплуатации; габаритные размеры; масса электронного блока со струбциной; средняя наработка на отказ; средний срок службы, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 3 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по р. 4 КБСП.427351.039 РЭ «Прогибомеры ПСК-МГ4. Руководство по эксплуатации», утвержденном в 2013 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: в соответствии с разделом «Поверка» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от 1·10⁻⁹ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм» для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: отсутствует.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 55861-13, на 3 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

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 состоит из электронного блока, выносного пульта с кнопкой для дистанционного управления, струбины, струны и груза для ее натяжения. На лицевой панели электронного блока размещен жидкокристаллический дисплей и клавиатура, состоящая из пяти клавиш: ВКЛ, РЕЖИМ, ВВОД, ↑ и ↓. На правой боковой панели электронного блока расположено гнездо для подключения зарядного устройства и USB разъем для передачи данных в 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 струбины.

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.

Внешний вид прогибомера представлен на рисунке 1.

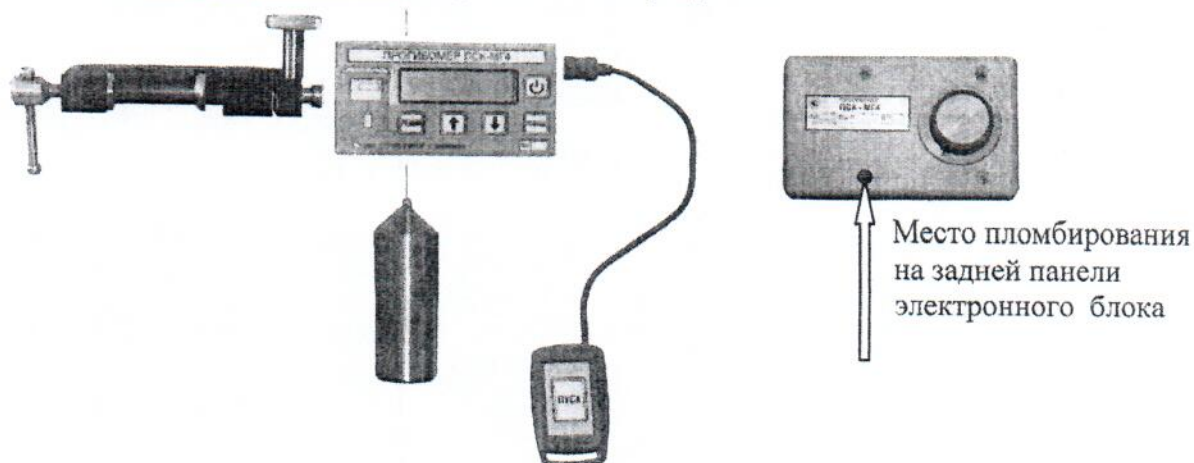


Рисунок 1 – Общий вид прогибомера

Программное обеспечение

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Встроенное ПО	PSK	V1.01	F518	CRC16

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики прогибомеров

Диапазон показаний прогибомера, мм	0 – 9999
Диапазон измерений линейного перемещения, мм	0 – 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	0,25 – 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
Потребляемая мощность, мВт, не более	25
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 10 до + 40 до 95
- относительная влажность воздуха, %	
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

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в центре листа, типографским способом и на табличку, закрепленную на задней панели электронного блока, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Кол-во
Прогибомер ПСК-МГ4	1
Зарядное устройство	1
Кабель интерфейса USB*	1
CD с программным обеспечением*	1
Руководство по эксплуатации с разделом «Методика поверки». Паспорт	1
Упаковочный кейс	1

* Поставляется по отдельному заказу для ПСК-МГ4.01

Поверка

осуществляется по методике поверки, изложенной в разделе 4 «Руководства по эксплуатации КБСП.427351.039 РЭ», утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Челябинский ЦСМ» 31.10.2013 г.

Основные средства поверки: меры длины концевые плоскопараллельные номинальные значения мер набор №1, класс точности 3 по ГОСТ 9038-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в руководстве по эксплуатации «Прогибомеры ПСК-МГ4. Руководство по эксплуатации КБСП. 427351.039 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к прогибомерам

1. КБСП. 427351.039 ТУ «Прогибомеры ПСК-МГ4. Технические условия»
2. ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

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

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Челябинский ЦСМ»
Адрес: 454048, Россия, г. Челябинск, ул. Энгельса, 101
Телефон, факс (351) 232-04-01, e-mail: stand@chel.surnet.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Челябинский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30059-10 от 05.05.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



М.п.

Ф.В. Булыгин

«18» 12 2013 г.

КОПИЯ ВЕРНА

В.В. Гулунов