

Регистрационный № 32173-11

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители адгезии ПСО-МГ4

Назначение средства измерений

Измерители адгезии ПСО-МГ4 (далее – измерители) предназначены для измерений силы и перемещений при испытании анкерных креплений фасадных систем и определении адгезии.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на преобразовании силы, приложенной к испытываемому образцу тензометрическим преобразователем в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально приложенной силе. Электрический сигнал поступает в электронный блок для аналого-цифрового преобразования, обработки и индикации результатов измерений.

Конструктивно измерители состоят из электронного блока, силовозбудителя и опорной плиты, имеющей две, три или четыре опоры. Силовозбудитель в зависимости от варианта исполнения может быть выполнен с ручным нагружением или с сервоприводом. Электронный блок служит для преобразования измерительной информации и управления процессом измерений. В зависимости от варианта исполнения электронный блок может быть выполнен в отдельном корпусе или совмещенным в одном корпусе с силовозбудителем. На лицевой панели электронного блока имеется жидкокристаллический дисплей и клавиатура.

Измерители выпускаются в нескольких модификациях, которые отличаются пределами измерений, конструкцией электронного блока и вариантом исполнения привода силовозбудителя.

Обозначение измерителей: ПСО-ХМГ4У и ПСО-ХМГ4УЭ,

где ПСО-МГ4 – обозначение типа;

Х – наибольший предел измерений, кН;

У – обозначение модификации;

Э – вариант исполнения привода силовозбудителя, оснащенного сервоприводом.

Модификация ПСО-ХМГ4С и ПСО-ХМГ4СЭ – для измерений силы при определении прочности сцепления облицовочных и защитных покрытий с основанием.

Модификация ПСО-ХМГ4К – для измерений силы при определении прочности сцепления в каменной кладке, изготавливается с усиленной опорной плитой.

Модификация ПСО-ХМГ4А – для измерений силы при испытании анкерных креплений фасадных систем.

Модификация ПСО-ХМГ4АД и ПСО-ХМГ4АДЭ – для измерений силы и перемещений распорного элемента анкера при испытании анкерных креплений фасадных систем.

Заводской номер и знак утверждения типа нанесен способом лазерной гравировки на маркировочную табличку, расположенную на опорной плите измерителя. Нанесение знака поверки на измеритель не предусмотрено.

Общий вид измерителей представлен на рисунках 1 – 4.

Обозначение мест для нанесения знака утверждения типа, заводского номера, а также место пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 5 – 6.

Цветовая гамма корпуса и дисплея измерителей может быть изменена по решению изготовителя.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей адгезии
мод. PSO-XMG4C; PSO-XMG4A; PSO-XMG4AD с НПИ от 1 до 50 кН



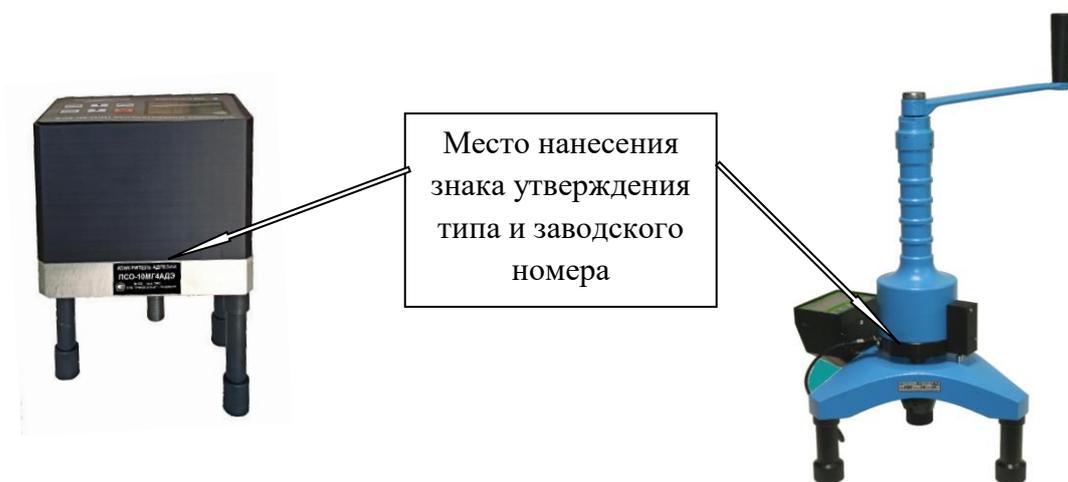
Рисунок 2 – Общий вид измерителей адгезии
мод. PSO-100MG4A; PSO-100MG4AD



Рисунок 3 – Общий вид измерителей адгезии
мод. PSO-20MG4K; PSO-30MG4K



Рисунок 4 – Общий вид измерителей адгезии
мод. PSO-XMG4CЭ; PSO-XMG4АДЭ



Место нанесения
знака утверждения
типа и заводского
номера

Рисунок 5 – Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера



Защитная пломба

Рисунок 6 – Обозначение места пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Измерители имеют встроенное программное обеспечение (микропрограмма блока управления с защитой от считывания и перезаписи), управляющая программа блока управления реализует сбор, передачу, обработку, хранение и представление результатов измерений. Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует среднему уровню по Р 50.2.077-2014.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	ПСО-ХМГ4У	ПСО-ХМГ4УЭ
Идентификационное наименование ПО	PSO.HEX	PSO-E
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	110406	V1.01
Цифровой идентификатор ПО**	0x4B0D	FE62
* 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 измерений силы, кН	
– мод. ПСО-1МГ4С; ПСО-1МГ4СЭ	от 0,05 до 1,00
– мод. ПСО-2,5МГ4С; ПСО-2,5МГ4СЭ	от 0,10 до 2,50
– мод. ПСО-5МГ4С; ПСО-5МГ4СЭ	от 0,20 до 5,00
– мод. ПСО-10МГ4С; ПСО-10МГ4СЭ	от 0,40 до 10,00
– мод. ПСО-5МГ4А; ПСО-5МГ4АД; ПСО-5МГ4АДЭ	от 0,20 до 5,00
– мод. ПСО-10МГ4А; ПСО-10МГ4АД; ПСО-10МГ4АДЭ	от 0,40 до 10,00
– мод. ПСО-20МГ4А; ПСО-20МГ4АД	от 0,80 до 20,00
– мод. ПСО-30МГ4А; ПСО-30МГ4АД	от 1,20 до 30,00
– мод. ПСО-50МГ4А; ПСО-50МГ4АД	от 2,00 до 50,00
– мод. ПСО-100МГ4А; ПСО-100МГ4АД	от 4,00 до 100,00
– мод. ПСО-20МГ4К	от 0,80 до 20,00
– мод. ПСО-30МГ4К	от 1,20 до 30,00
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	±2
Диапазон измерений перемещений мод. ПСО-ХМГ4АД, мм	от 0 до 12 от 0 до 23 ¹⁾
Диапазон измерений перемещений мод. ПСО-ХМГ4АДЭ, мм	от 0 до 23
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещений, мм	±0,1
Примечание	
¹⁾ изготавливается по спецзаказу	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ПСО-ХМГ4С; ПСО-ХМГ4А ПСО-ХМГ4К; ПСО-ХМГ4АД	ПСО-ХМГ4СЭ ПСО-ХМГ4АДЭ
Напряжение питания постоянного тока, В – от элементов питания – от встроенного аккумулятора	от 1,8 до 3,5 от 3,3 до 4,5	- от 14,5 до 16,5
Потребляемая мощность, Вт, не более – с элементами питания – с аккумуляторной батареей	0,3 0,8	- 45
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от – 10 до + 40 не более 95	

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса измерителей

Модификация	Масса, кг, не более	Габаритные размеры, мм, не более		
		длина	ширина	высота
ПСО-1МГ4С	3,0	170	110	440
ПСО-2,5МГ4С				
ПСО-5МГ4С; ПСО-5МГ4А				
ПСО-10МГ4С; ПСО-10МГ4А				
ПСО-5МГ4АД	3,2	170	110	440
ПСО-10МГ4АД				
ПСО-20МГ4А	5,5	265	200	645
ПСО-30МГ4А				
ПСО-50МГ4А				
ПСО-20МГ4АД	5,8	265	200	645
ПСО-30МГ4АД				
ПСО-50МГ4АД				
ПСО-100МГ4А	12,5	320	240	680
ПСО-100МГ4АД	12,8			
ПСО-20МГ4К	10,0	345	200	545
ПСО-30МГ4К	16,0	500	210	600
ПСО-1МГ4СЭ	5,5	180	115	275
ПСО-2,5МГ4СЭ				
ПСО-5МГ4СЭ; ПСО-5МГ4АДЭ				
ПСО-10МГ4СЭ; ПСО-10МГ4АДЭ				

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	5000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации, в центре листа, типографским способом и на маркировочную табличку, закрепленную на опорной плите, способом лазерной гравировки.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель адгезии	ПСО-ХМГ4У	1 шт.
Комплект принадлежностей	-	1 копл. ¹⁾
Кабель соединительный	-	1 шт. ²⁾
Кабель связи с ПК	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт. ³⁾
USB-флеш-накопитель с опциональным программным обеспечением	-	1 шт. ⁴⁾
Руководство по эксплуатации. Паспорт	КБСП.427128.005-01 РЭ КБСП.427128.005-02 РЭ КБСП.427128.005-03 РЭ КБСП.427128.005-04 РЭ Э 26.51.62.120.76.1-2024 Э 26.51.62.120.76.2-2024	1 экз. 1 экз. ³⁾
Методика поверки	-	1 экз.
Укладочный кейс	-	1 шт.
¹⁾ Комплект согласно модификации ²⁾ Не поставляется для варианта исполнения «Э» ³⁾ Для модификаций ПСО-ХМГ4СЭ и ПСО-ХМГ4АДЭ ⁴⁾ Для передачи данных из архива электронного блока на ПК		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документов КБСП.427128.005-01 РЭ, КБСП.427128.005-02 РЭ, КБСП.427128.005-03 РЭ, КБСП.427128.005-04 РЭ, Э 26.51.62.120.76.1-2024, Э 26.51.62.120.76.2-2024.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 22 октября 2019 г. № 2498 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы»

ТУ 26.51.62.120.76-12585810-2024 «Измерители адгезии ПСО-МГ4.Технические условия» (взамен ТУ 4271-005-12585810-11)

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Специальное конструкторское бюро Стройприбор»

(ООО «СКБ Стройприбор»)

ИНН 7447005971

Адрес: Россия, 454084, г. Челябинск, ул. Калинина, 11-Г

Тел/Факс (351) 277-8-555 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, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Энгельса, д.101

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 01.00234-2013