

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от « 09 » декабря 2025 г. № 2688

Регистрационный № 97109-25

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Высотомеры Probe Z

#### **Назначение средства измерений**

Высотомеры Probe Z (далее – высотомеры) предназначены для одно и/или двух размерных измерений длины: наружные и внутренние размеры, ступеньки, глубины, межцентровые расстояния, а также отклонения от номинальных размеров плоских и цилиндрических изделий.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия высотомеров основан на считывании с измерительной шкалы значения длины, соответствующей перемещению измерительной каретки, и дальнейшей обработки посредством панели управления. Взаимодействие высотомера с измеряемым объектом осуществляется с помощью сменных измерительных щупов, закреплённых в держателях измерительной каретки, в момент контакта наконечника измерительного щупа с объектом измерения.

Высотомеры состоят из основания, вертикальной колонны, измерительной каретки с держателями для измерительных щупов и панели управления, закрепленным на колонне. Перемещение измерительной каретки осуществляется с помощью моторизованного привода, управляемого вручную, либо автоматически через функции панели управления.

Высотомеры имеют стандартный сменный измерительный щуп со сферическим наконечником номинальным диаметром 5 мм, дополнительно могут быть укомплектованы измерительными щупами с рабочими поверхностями наконечников различной конфигурации и различными принадлежностями для их удлинения и крепления.

Опоры высотомера имеют чисто-обработанные поверхности, выведенные в одну плоскость для возможности установки на прецизионную поверхность плиты. Высотомеры оснащаются встроенным компрессором для перемещений по поверхности плиты с помощью воздушных подшипников.

Панель управления выполняет контрольно-измерительные и управляющие функции, содержит измерительные программы. Информация, полученная в ходе измерений, может обрабатываться на компьютере, подключенным к прибору через интерфейс, либо посредством переноса через флеш-накопитель.

К данному типу высотомеров относятся модификации Probe Z3 и Probe Z6, отличающиеся диапазоном измерений длины, а также техническими и метрологическими характеристиками.

Серийный номер имеет буквенно-цифровой формат и наносится типографским методом на заднюю часть панели управления высотомеров в виде наклейки, логотип изготовителя указан на лицевой стороне вертикальной колонны приборов. Цвет корпуса, кнопок панели управления и расположение логотипа изготовителя не влияют на технические и метрологические характеристики высотомеров и могут быть изменены изготовителем.

Общий вид высотомеров представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид высотомеров с указанием расположения  
серийного номера и логотипа производителя

Возможность нанесения знака поверки на средство измерений не предусмотрено.  
Пломбирование высотомеров от несанкционированного доступа не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Высотомеры имеют программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для сбора, обработки результатов измерений, отображения их на панели управления, сохранения результатов измерений, вывода на печать. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	Hexagon Manufacturing Intelligence
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Panel 1.X*
Цифровой идентификатор ПО	-

\* X не относится к метрологически значимой части ПО и принимает значения от 0 до 9

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации	
	Probe Z3	Probe Z6
Диапазон измерений длины, мм	от 0 до 300	от 0 до 600
Диапазон измерений длины при использовании двух держателей для измерительных щупов, мм	от 0 до 570	от 0 до 870
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мкм	$\pm(2,6+5 \cdot L)$ , (L - измеряемая длина, м)	
Цена единицы наименьшего разряда, мм	0,01; 0,001; 0,0001	
Повторяемость, мкм, не более	3,0	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации	
	Probe Z3	Probe Z6
Измерительное усилие, Н, не более	2,0	
Номинальный диаметр наконечника измерительного щупа, мм	5	
Параметры электрического питания:		
- номинальное напряжение питания, В	220	
- номинальная частота переменного тока, Гц	50	
- потребляемая мощность, В·А, не более	600	
Номинальный размер установочной меры, мм	25	
Условия эксплуатации*:		
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25	
- относительная влажность воздуха, %, не более	80	
Нормальные условия измерений:		
- температура окружающего воздуха, °С	от +19 до +21	
- изменение температуры воздуха во время измерений, °С /ч, не более	0,2	
- относительная влажность воздуха, %, не более	80	
Габаритные размеры, мм, не более:		
- длина	340	340
- ширина	324	324
- высота	709	1009
Масса, кг, не более	20	22

\* При использовании функции «Температурная коррекция»

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	5
Средняя наработка на отказ, условных измерений, не менее	120000

## Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Высотомер	Probe Z	1 шт.
Измерительный щуп	-	1 шт.*
Ключ для винтов с внутренним шестигранником	-	1 шт.
Установочная мера	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.**

\* Количество и конфигурация – опционально;  
\*\* Поставляется один экземпляр в один адрес.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 26.51.33-001- 20804031-2025 «Высотомеры Probe Z. Технические условия»;

Приказ Росстандарта № 2840 от 29 декабря 2018 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм».

### Правообладатель

Акционерное общество «Формик»

(АО «Формик»)

Адрес юридического лица: 193230, Россия, г. Санкт-Петербург, пер. Челиева, 13  
ИНН 7816017139

### Изготовитель

Акционерное общество «Формик»

(АО «Формик»)

Адрес: 193230, Россия, г. Санкт-Петербург, пер. Челиева, 13  
ИНН 7816017139

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» № RA.RU.311373 по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа

