

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» августа 2022 г. № 2022

Регистрационный № 86404-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы лазерные измерительные Renishaw ХК10

Назначение средства измерений

Системы лазерные измерительные Renishaw ХК10 (далее – системы) предназначены для измерений перемещений и вычисления на их основе значений отклонений формы и взаимного расположения поверхностей.

Описание средства измерений

Принцип действия системы основан на измерении с помощью позиционно чувствительного фотоприемника измерительных блоков или пускового модуля относительного положения лазерного луча. Система отображает на дисплее индикаторного блока измеренные перемещения и вычисленные на их основе значения отклонений формы и взаимного расположения поверхностей.

Конструктивно системы состоят из измерительных блоков S и M, пускового и индикаторного блоков, беспроводных модулей и комплекта приспособлений для монтажа измерительных и индикаторного блоков. Блоки S и M содержат как источники, так и приемники лазерного излучения. Блоки S, M и беспроводные модули имеют встроенные литий-ионные перезаряжаемые аккумуляторы, индикаторный блок - одну щелочную гальваническую батарею LR14 (С). Беспроводные модули выполняют функцию выключателя питания для блоков S и M и обеспечивают беспроводную связь измерительных и индикаторного блоков.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Основные элементы системы имеют маркировку, содержащую:

- класс опасности лазера (на пусковом и измерительных блоках S и M);
- обозначение типа (на пусковом блоке);
- заводской номер в виде комбинации латинских букв и цифр (на пусковом блоке);
- месяц и год выпуска (на пусковом, индикаторном и измерительных блоках S и M).

Каждый экземпляр системы имеет заводской номер, располагаемый на пусковом блоке.

Пломбирование системы не предусмотрено. Конструкция системы обеспечивает ограничение доступа к частям системы, несущим первичную измерительную информацию, и местам настройки (регулировки).

Общий вид основных элементов системы с указанием места нанесения заводского номера, нанесенного печатным способом на наклейку, представлен на рисунке 1.



а)

б)

а) Измерительные блоки S и M и пусковой блок

б) Индикаторный блок и беспроводной модуль

Рисунок 1 – Общий вид основных элементов системы с указанием места нанесения заводского номера

Пломбирование систем не предусмотрено. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Система имеет автономное программное обеспечение (ПО), предназначенное для сбора, обработки результатов измерений, отображения их на мониторе, сохранения результатов измерений. Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные (признаки) ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные автономного программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	ХК10
Номер версии ПО	не ниже 12.6
Цифровой идентификатор ПО	723AAEE8

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений перемещений, мм	±5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещений*, мкм	$\pm(5+2\cdot X+5\cdot L)^*$
*где X – измеряемое перемещение, мм. L – расстояние между измерительными или измерительным и пусковым блоком при измерениях в метрах, где $30 \text{ м} \geq L > 1 \text{ м}$, при расстоянии между измерительными или измерительным и пусковым блоком менее одного метра $L=0$.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальное расстояние взаимного расположения поверхностей, м	30
Цена единицы наименьшего разряда, мм	0,0001
Чувствительность пузырьковых уровней пускового блока, мкм/м	20
Параметры электрического питания: - напряжение питания, В - частота напряжения питания, Гц	от 198 до 242 от 47 до 53
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +10 до +40 80
Габаритные размеры блоков, мм, не более	
Измерительные блок М, S	
высота	60
ширина	85
толщина	42
Индикаторный блок	
высота	250
ширина	175
толщина	70
Пусковой блок	
высота	169
ширина	139
толщина	139
Масса, кг, не более	
измерительные блоки М, S	0,2
индикаторный блок	1
пусковой блок	2,65

Знак утверждения типа

наносится и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система лазерная измерительная в составе:	Renishaw XK10	1 шт.
измерительные блоки	S и M	по 1 шт.
пусковой блок	-	1 шт.
индикаторный блок	-	1 шт.
беспроводные модули	-	2 шт.
комплект приспособлений для монтажа*	-	1 компл.
Соединительные провода	-	1 компл.
Кейс для транспортировки и хранения	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации лазерной системы Renishaw XK10 (на CD*)	-	1 шт.
Методика поверки		1 шт.*
* - по согласованию с заказчиком		

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе «Использование XK10», руководства по эксплуатации системы лазерной измерительной Renishaw XK10.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам лазерным измерительным Renishaw XK10

Техническая документация фирмы Easy-Laser AB, Швеция.

Правообладатель

Easy-Laser AB, Швеция
Адрес: Alfagatan 6 Mölndal, SE-431 49, Sweden.

Изготовитель

Easy-Laser AB, Швеция
Адрес: Alfagatan 6 Mölndal, SE-431 49, Sweden.

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева (УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

