

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
И.И. Ханов
« 3 » 2014 г.



Измерители линейных перемещений Renishaw
моделей RGH24 и RGH25F

Методика поверки
МП 2512-0002-2014

л.р. 60989-15

И. о. руководителя отдела
геометрических измерений

 Н.А. Кононова

Санкт-Петербург

2014

1 Общие положения

Настоящая методика поверки распространяется на измерители линейных перемещений Renishaw моделей RGH24 и RGH25F (далее измерители линейных перемещений) и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками — 1 год.

2 Операции и средства поверки

2.1. При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операций	№ п/п МП	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Внешний осмотр и проверка комплектности	4.1	+	+
2. Опробование	4.2	+	+
3. Подтверждение соответствия программного обеспечения	4.3	+	+
4. Определение диапазона и абсолютной погрешности измерений	4.4	+	+

2.2. Средства поверки.

При проведении поверки измерителей линейных перемещений должны применяться средства измерений, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование эталонного средства измерения или вспомогательного средства поверки, номер документа регламентирующего технические требования, метрологические и основные технические характеристики
4.3	Визуально.
4.4	Меры длины концевые плоскопараллельные 1 разряда по <i>МИ 1604-87</i>

2.3. Допускается применение средств поверки, не указанных в таблице 2, при условии, что они обеспечивают требуемую точность измерений.

2.4. Требования безопасности.

2.4.1. При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности определяемые:

- правилами безопасности труда и пожарной безопасности, действующими на предприятии;
- правилами безопасности при эксплуатации используемых средств поверки и поверяемого измерителя линейных перемещений, приведенными в технической документации фирмы «Renishaw», Великобритания

2.4.2. К поверке должны допускаться лица, изучившие руководство по эксплуатации и настоящую методику поверки.

2.5. Условия поверки.

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия измерений:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С.....20±5;
- относительная влажность окружающего воздуха, %.....60±20;
- атмосферное давление, мм рт. ст.760±30.

3 Подготовка к поверке

Перед проведением поверки следует:

- выдержать поверяемый измеритель линейных перемещений на рабочем месте в течение 3 часов;
- подготовить к работе средства поверки и поверяемый измеритель линейных перемещений в соответствии с их технической документацией.

4 Проведение поверки

4.1 Внешний осмотр и проверка комплектности.

Внешний осмотр и проверка комплектности проводятся визуально. При внешнем осмотре измерителя линейных перемещений должно быть установлено соответствие следующим требованиям:

- отсутствие механических повреждений, влияющих на правильность функционирования и метрологические характеристики измерителя линейных перемещений и ухудшающих внешний вид;
- соответствие комплектности измерителя линейных перемещений требованиям руководства по эксплуатации;
- наличие четкой маркировки (наименование фирмы-изготовителя, обозначение и заводской номер измерителя линейных перемещений).

4.2 Опробование.

При опробовании проверяют функционирование измерителя линейных перемещений в соответствии с руководством по эксплуатации. Для этого проводят измерения мер длины концевых плоскопараллельных. Результат опробования считается положительным, если во время измерений считывающая головка перемещается плавно, а измеренные значения отображаются на цифровом блоке обработки информации соответствующим образом.

4.3 Подтверждение соответствия программного обеспечения.

Для идентификации программного обеспечения (далее ПО) проводят запуск ПО в соответствии с руководством по эксплуатации.

Сравнивают идентификационный номер и контрольную сумму ПО с указанными в руководстве по эксплуатации. Для определения идентификационного номера ПО открывают пункт «О программе» раздела «Справка» главного меню программы. Контрольную сумму вычисляют по алгоритму MD5 с помощью приложения «FastSum» или его аналога.

Идентификационные данные ПО должны соответствовать приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО-23
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1.0.1
Цифровой идентификатор ПО	fcfb193fec204d46bb73b104dec1454c (MD5, DIP_2013.exe)
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

4.4 Определение диапазона и абсолютной погрешности измерений.

Диапазон и абсолютную погрешность измерений определяют с помощью мер длины концевых плоскопараллельных (или блоков мер) с номинальными длинами, соответствующими началу, середине и концу диапазона измерений. Измеряют длину каждой меры (или блока мер) не менее трех раз.

Погрешность измерений определяют как разность между значением, полученным при помощи измерителя линейных перемещений и действительным значением срединной длины меры длины концевой плоскопараллельной (блока мер). Наибольшее значение разности в данной точке диапазона принимают за абсолютную погрешность измерений линейных размеров.

Диапазон и абсолютная погрешность измерений должны соответствовать данным, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

Характеристики	Модель	
	RGH24	RGH25F
Диапазон измерений*, мм	0-100 0-200 0-1000	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мкм, где L – измеряемая длина в м, для измерителей перемещений с дискретностью: - 0,1 мкм; - 0,5 мкм; - 0,01 мкм	±(0,3+5L) ±(0,5+5L) –	±(0,2+5L) – ±(0,06+0,05L)

5 Оформление результатов поверки

Результаты поверки измерителя линейных перемещений оформляются составлением протокола (приложение А). В случае положительных результатов поверки измеритель линейных перемещений признается годным к эксплуатации и на него выдается свидетельство установленной формы.

В случае отрицательных результатов по любому из вышеперечисленных пунктов измеритель линейных перемещений признается негодным к применению. На него выдается извещение о непригодности с указанием причин.

Приложение А

Протокол № _____

Дата поверки _____

Измеритель линейных перемещений Renishaw модели _____ зав. № _____

Принадлежит _____

Поверен в соответствии с документом «Измерители линейных перемещений Renishaw моделей RGH24 и RGH25F. Методика поверки. МП 2512-0002-2014», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в октябре 2014 г.

Условия проведения поверки

Температура окружающего воздуха _____

Относительная влажность окружающего воздуха _____

Атмосферное давление _____

Результаты поверки

1. Внешний осмотр и проверка комплектности _____
2. Опробование _____
3. Подтверждение соответствия программного обеспечения _____
4. Диапазон и абсолютная погрешности измерений.

Номинальное значение срединной длины меры, мм	Действительное значение срединной длины меры, мм	Значение срединной длины меры, полученное при помощи измерителя линейных перемещений, мм	Абсолютная погрешность измерений, мкм