

ФГУП «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»  
ФГУП «ВНИИМС»

УТВЕРЖДАЮ  
Исполнительный директор  
ООО «Линкс-Раша»

  
\_\_\_\_\_  
А.В. Старостин  
«09» ноября 2016 г.  


УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по производственной  
метрологии ФГУП «ВНИИМС»

  
\_\_\_\_\_  
Н.В. Иванникова  
«09» ноября 2016 г.  


## Машины зубоизмерительные LINKS

Фирмы Harbin Measuring & Cutting Tool Group Co., Ltd, КНР

### МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 203-20-2016

Москва 2016

Настоящая методика поверки распространяется на машины зубоизмерительные LINKS фирмы Harbin Measuring & Cutting Tool Group Co., Ltd, КНР (далее машины) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 1 год.

## 1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки машин должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Средства поверки	Проведение операции при	
				первичной поверке	периодической поверке
1	Внешний осмотр	5.1	Визуально	да	да
2	Опробование	5.2	Визуально	да	да
3	Идентификация программного обеспечения	5.3	-	да	да
4	Определение погрешности прибора при измерении профиля зуба	5.5	эвольвентные меры 1-го разряда по ГОСТ 8.181-2014	да	да
5	Определение погрешности прибора при измерении угла наклона линии зуба	5.6	меры угла наклона линии зуба по 1-го разряда по ГОСТ 8.181-2014	да	да

*Примечание:* Допускается применение средств, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При проведении поверки машин, меры безопасности должны соответствовать требованиям по технике безопасности согласно эксплуатационной документации на машины и поверочное оборудование, правилам по технике безопасности, действующим на месте проведения поверки.

## 3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. Поверку следует проводить в нормальных условиях применения машин:

- температура окружающего воздуха, °С 20±1;
- относительная влажность воздуха, % от 30 до 65;
- напряжение питания, В 220±22;
- частота тока питания, Гц 50/60;

А также должны отсутствовать вибрации, тряска, удары, дополнительные электрические и магнитные поля, являющиеся источником погрешности выполняемых измерений.

3.2. Машины и другие средства измерений и поверки выдерживают не менее 24 часов при постоянной температуре, соответствующей нормальным условиям работы систем.

#### 4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- Проверить наличие действующих свидетельств о поверке на средства поверки;
- Машины и средства поверки привести в рабочее состояние в соответствии с их эксплуатационной документацией;

#### 5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. Поверка по п. 5.1 (далее нумерация согласно таблице 1) внешнего вида машины осуществляется визуально и производится на всех машинах данного типа.

При внешнем осмотре проверяют соответствие внешнего вида машины эксплуатационной документации, комплектность, маркировку.

Проверяют отсутствие механических повреждений машины, влияющих на ее работоспособность и ухудшающих ее внешний вид, а также целостность кабелей связи и электрического питания.

Машина считается поверенной в части внешнего осмотра, если установлено полное соответствие конструктивного исполнения, комплектности, маркировки, а также отсутствуют механические повреждения машины, кабелей связи и электрического питания.

##### 5.2. Опробование.

Операция производится на всех машинах данного типа. Перед опробованием машины должны быть проведены подготовительные работы согласно эксплуатационной документации, в том числе включение машины и ее прогрев.

При опробовании проверяется работоспособность машины в соответствии с требованиями ее технической документации.

Машина считается поверенной в части опробования, если установлено, что она функционирует в соответствии с технической документацией.

##### 5.3. Идентификация программного обеспечения.

Операция производится на всех машинах данного типа.

Идентификацию программного обеспечения (ПО) проводят по следующей методике:

- проверить идентификационное наименование программного обеспечения и его версию;
- установить уровень защиты ПО в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Машины серий 3900 и L (кроме модели L65G) считаются поверенными в части программного обеспечения, если полученные идентификационные данные ПО соответствуют указанным в описании типа: программное обеспечение GearCenter, номер версии не менее 2х, уровень защиты «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Машины серии 3000 считаются поверенными в части программного обеспечения, если полученные идентификационные данные ПО соответствуют указанным в описании типа: программное обеспечение GearMeasureSys, номер версии не менее 2х, уровень защиты «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Модель L65G считается поверенной в части программного обеспечения, если полученные идентификационные данные ПО соответствуют указанным в описании типа: программное обеспечение LinksGear, номер версии не менее 1х, уровень защиты «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

##### 5.4. Определение погрешности машины при измерении профиля зуба.

Погрешность машины при измерении профиля зуба определяют с помощью эвольвентных мер 1-го разряда. Образцовую эвольвентную меру установить в центрах

машины. С помощью измерительной программы машины провести измерение меры. Измерение эвольвентной меры проводится пять раз по каждому профилю.

Машина считается поверенной, если общая погрешность профиля  $F_{\alpha}$ , погрешность профиля зуба по углу  $F_{H\alpha}$  и погрешность профиля зуба  $f_{f\alpha}$  не превышает значений, указанных в технической документации на машину ( $\pm 1,6$  мкм, для всех моделей, кроме L65G и  $\pm 2,5$  мкм для модели L65G).

5.5. Определение погрешности машины при измерении угла наклона линии зуба.

Образцовую меру угла наклона линии зуба установить в центрах машины. С помощью измерительной программы машины провести измерение меры в количестве пяти раз для каждого угла наклона линии зуба.

Машина считается поверенной, если погрешность направления зуба по углу  $f_{H\beta}$ , погрешность формы направления зуба  $f_{f\beta}$  и общая погрешность направления зуба  $F_{\beta}$  погрешность угла наклона линии зуба  $F_{\beta}$  не превышает значений, указанных в технической документации на машину ( $\pm 2,5$  мкм).

## 6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. При положительных результатах поверки оформляется свидетельство о поверке по форме приложения 1 Приказа Минпромторга России № 1815 от 02.07.15г.

6.2. При отрицательных результатах поверки оформляется извещение о непригодности по форме приложения 2 Приказа Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015г.

Знак поверки в виде оттиска клейма поверителя наносится на свидетельство о поверке.

Исполнительный директор ООО «Линкс-Раша»

А.В. Старостин

Начальник отдела  
Испытательного центра ФГУП «ВНИИМС»

В.Г. Лысенко