

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ -
Заместитель Генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-Москва»
А.С. Евдокимов
2007 г.



**ВИЛКИ ЛЕСНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ «MANTAX»,
ФИРМЫ «HAGLOF SWEDEN AB»
(ШВЕЦИЯ)**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ
№ МИ РТ 1209-2007**

г.р. 36166-07

**Начальник лаборатории 445
ФГУ РОСТЕСТ-МОСКВА**

В.К. Перекрест

**Ведущий инженер лаборатории 445
ФГУ РОСТЕСТ-МОСКВА**

В.В. Жохов

Москва 2007 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика распространяется на вилки лесные измерительные «Mantax» (далее в тексте-вилки лесные) с диапазонами измерения 0-500 мм и 0-650 мм, изготовленные фирмой «Haglof Sweden AB» (Швеция), и представленные ООО «Экотаксатор», г. Москва, и устанавливает методику их периодической поверки.

Межповерочный интервал - 1 год.

2. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции и применены средства поверки с характеристиками, указанными в таблице:

N п/п	Наименование операции	№ пункта методики	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Обязательность проведения операций в :
				эксплуатации и после ремонта
1	2	3	4	5
1.	Внешний осмотр	5.1.	Визуально. Лупа 7 ^x , ГОСТ 25706	+
2.	Опробование	5.2.	Согласно НТД	+
5.3. Определение метрологических характеристик				
3.	Определение шероховатости измерительных поверхностей ножек вилок лесных	5.3.1.	Образцы шероховатости поверхности (сравнения) по ГОСТ 9378 с параметрами Ra=0.25÷0.63 мкм	+
4.	Определение отклонения от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей ножек вилок лесных	5.3.2.	Лекальная линейка типа ЛД, класс точности I по ГОСТ 8026; меры длины концевые плоско-параллельные 4-го разряда по МИ 2060; пластина плоская стеклянная ПИ 60, класс точности 2, ТУЗ-3.2123-88	+
5.	Определение отклонения от параллельности плоских измерительных поверхностей ножек вилок лесных	5.3.3.	Меры длины концевые плоско-параллельные 4-го разряда по МИ 2060; ролик диаметром 5,493 мм, класс точности 1 по ГОСТ 2475	+

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
6.	Определение (контроль) усилия перемещения подвижной измерительной ножки относительно неподвижной ножки вилок лесных	5.3.4.	Гири 50 г, 100 г, 200 г, 300 г класса точности М ₂ по ГОСТ 7328	+
7.	Определение допустимой погрешности измерения вилок лесных	5.3.5.	Меры длины концевые плоскопараллельные 4-го разряда в соответствии с МИ 2060; штангенциркуль ШЦ-III, 250-800 мм по ГОСТ 166	+

ПРИМЕЧАНИЕ: - допускается применение других средств поверки, удовлетворяющих по точности требованиям настоящей методики;

- применяемые при поверке вспомогательные средства поверки должны отвечать требованиям, предъявляемым технической документацией фирмы-производителя и данной Методикой поверки к метрологическим характеристикам вилок лесных; и должны иметь «Свидетельства о поверке», выданные уполномоченным на это поверяющим органом.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Требования безопасности при проведении поверки изложены в эксплуатационной документации на поверочное оборудование.

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

4.1. При проведении поверки вилок лесных должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, С° - 20±2;
- относительная влажность, % - 30 ÷ 80;
- атмосферное давление, кПа - 84 ÷ 106.

4.2. Эталонные, рабочие и вспомогательные средства должны быть подготовлены к работе и соответствовать требованиям эксплуатационной документации.

4.3. Вилки лесные, средства поверки и испытательное оборудование должны быть выдержаны в помещении для испытаний не менее 4 часов.

4.4. Перед началом поверки вилки лесные должны быть протёрты чистой хлопчатобумажной салфеткой.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре устанавливают соответствие вилок лесных следующим требованиям:

- наличие маркировки, тип и заводской номер вилки лесной;
- отсутствие коррозии и механических повреждений, влияющих на эксплуатационные свойства вилок лесных;
- соответствие комплектности вилки лесной эксплуатационной документации.

5.2. Опробование

При опробовании вилок лесных проверяют:

- возможность плавного, без заеданий, перекосов и ощутимых люфтов перемещения подвижной измерительной ножки относительно неподвижной измерительной ножки вилки лесной;
- нормальное функционирование микро-ЭВМ (включение/выключение, работа цифрового отсчётного устройства на всём диапазоне измерения и т.д.);
- рабочие поверхности ножек вилок лесных не должны иметь заметной на глаз неперпендикулярности к штанге;
- невозможность перемещения подвижной ножки относительно неподвижной ножки вилок лесных под действием собственной массы.

5.3. Определение метрологических характеристик вилок лесных измерительных «Mantax»

5.3.1. Определение шероховатости измерительных поверхностей ножек вилок лесных

Шероховатость измерительных поверхностей ножек определяют сравнением с образцами шероховатости. Допускаемые значения параметра шероховатости измерительных поверхностей должны находиться в пределах $Ra = 0,25-0,63$ мкм.

5.3.2. Определение отклонения от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей ножек вилок лесных

Отклонение от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей ножек определяют лекальной линейкой. Ребро лекальной линейки устанавливают на измерительные поверхности ножек параллельно длинному ребру. Значение просвета определяют визуально - сравнением его с образцом просвета. Образец просвета составляется из мер длины концевых, притёртых к плоской стеклянной пластине ПИ, причём крайние меры образца выбирают одного номинального размера. Остальные меры образца выбирают таким образом, чтобы просвет между ребром лекальной линейкой и этими мерами был близок к требуемому отклонению от прямолинейности, как в плюс так и в минус. Отклонение от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей ножек вилок лесных не должно превышать 0,02 мм.

5.3.3. Определение отклонения от параллельности плоских измерительных поверхностей ножек вилок лесных

Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей ножек определяют при помощи концевых мер длины и ролика при трех положениях подвижной ножки, близких к пределам диапазона измерений и в середине диапазона измерения вилки лесной.

За отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей ножек принимают наибольшую разность измеренных расстояний при каждом положении подвижной ножки, которая не должна превышать 0,03 мм на 100 мм длины плоских измерительных поверхностей ножек вилки лесной.

В процессе эксплуатации допускается заменять определение отклонения от параллельности определением погрешности вилки лесной при двух положениях концевых мер длины относительно плоских измерительных поверхностей ножек.

5.3.4. Определение (контроль) усилия перемещения подвижной измерительной ножки относительно неподвижной ножки вилок лесных

Контроль усилия перемещения подвижной измерительной ножки относительно неподвижной ножки вилки лесной осуществляют при помощи гирь и подвески при вертикальном положении вилки. Подвеску крепят к подвижной ножке вилки лесной и нагружают гирями. Перемещение подвижной ножки относительно неподвижной под действием приложенной нагрузки должно происходить на всем диапазоне измерения вилки лесной плавно и равномерно.

Усилие перемещения подвижной измерительной ножки относительно неподвижной ножки вилок лесных должно быть не менее 40 Н.

5.3.5. Определение допустимой погрешности измерения вилок лесных

Погрешность измерения (погрешность показаний) вилок лесных определяют по концевым мерам длины 4 разряда по МИ 2060 в трёх положениях относительно длинного ребра измерительных поверхностей ножек (в середине, у торца и на ближайшем расстоянии от штанги), и в трёх точках диапазона измерения: в средней и близких к крайним. Длинное ребро концевых мер при этом должно быть перпендикулярно длинному ребру измерительной поверхности ножки. В процессе определения погрешности вилок лесных измерительную поверхность неподвижной ножки прижимают к блоку концевых мер (или к мере) и затем подводят подвижную ножку.

Погрешность показаний вилок лесных также можно определить по штангенциркулю ШЦ с верхним пределом не более 1 метра. Для определения правильности показаний вилок лесных измеряется расстояние между подвижной и неподвижной ножками при установке подвижной ножки в вышеуказанные точки диапазона измерения

Усилие перемещения рамки с измерительной ножкой по штанге вилки лесной (усилие сдвига) должно обеспечивать нормальное скольжение измерительных поверхностей ножек по измерительным поверхностям концевых мер длины, и должно обеспечивать стабильность результата измерений.

Для объективности результата измерения производят не менее трёх измерений в каждой из трёх выбранных точек диапазона и трёх положениях блока концевых мер длины относительно ножек вилок лесных.

За погрешность измерения вилок лесных принимается наибольшая величина из среднеарифметических результатов всех измерений. Она не должна превышать ± 2 мм.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. На признанные годными при поверке вилки лесные измерительные «Mantax» с диапазонами измерения 0-500 мм и 0-650 мм фирмы «Haglof Sweden AB» (Швеция) выдают свидетельства по форме, установленной Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

6.2. При отрицательных результатах поверки вилки лесные измерительные «Mantax» с диапазонами измерения 0-500 мм и 0-650 мм фирмы «Haglof Sweden AB» (Швеция) к применению не допускают, при этом в документах на вилки лесные типа «Mantax» производят запись о их непригодности. Кроме того, при поверке выдают извещение о непригодности и изъятии из обращения и применения вилок лесных типа «Mantax», не подлежащих ремонту, или о проведении повторной поверки после ремонта.