

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2014 г



Измерители профиля лазерные «HiProfile»

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Tr. 62186-15

Москва 2014 г.

1 Общие положения

Настоящая методика распространяется на Измерители профиля лазерные «HiProfile» следующих модификаций PR83070/F, PR84120/F, PR84200/F, PR84200/C/T, PR84200/C/T/R, PR84300/F, PR86200/C/M, PR86300/C/M, PR86300/W/C/M, PR86500/F/W/950, PR86500/F/W/1100, производства фирмы DANIELI AUTOMATION S.p.A., Италия, (далее по тексту – измеритель), предназначенные для измерений размеров профиля прокатной продукции (швеллеров, балок, перфорированного проката и т.п.).

Методика устанавливает методы и средства первичной и периодической поверок измерителя.

Первичную поверку измерителя проводят после изготовления и после ремонта.

Периодическую поверку измерителя проводят не реже одного раза в год.

2. Операции поверки.

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

Таблица 1

Наименование операций	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Внешний осмотр	6.1	+	+
2. Проверка диапазона измерений и пределов допускаемой абсолютной погрешности измерений.	6.2	+	+
3. Проверка идентификационных данных программного обеспечения.	6.3	+	+

2.2 Операции поверки проводятся метрологическими службами, аккредитованными в установленном порядке.

2.3 Проверка измерителя прекращается в случае получения отрицательного результата при проведении хотя бы одной из операций, измеритель признается непригодным к дальнейшему применению и на него выписывается извещение о непригодности.

3. Средства поверки.

3.1 Рекомендуемые средства поверки указаны в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
6.2	Комплекты мер длины «HiProfile», (диапазон от 8 до 800 мм, погрешность от 0,0017 до 0,067 мм)

3.2 Средства поверки должны быть поверены в установленном порядке.

3.3 Приведенные средства поверки могут быть заменены на их аналоги с характеристиками не хуже указанных.

4 Требования к организации, проводящей поверку

Проверка производится организациями, получившими в установленном порядке право проведения данных работ.

5 Условия поверки и подготовка к ней

5.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия внешней среды:

- температура окружающей среды $(20 \pm 3) ^\circ\text{C}$;
- относительная влажность $(65 \pm 15) \%$;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Требования к питающему напряжению для средств поверки:

- питание от сети переменного тока $230 \text{ } ^{+5\%/-10\%}$
- частота в сети переменного тока $(50 \pm 0,5) \text{ Гц}$.

5.2. Перед проведением поверки средства поверки и поверяемый измеритель подготавливают к работе в соответствии с их эксплуатационными документами.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие измерителя следующим требованиям:

- отсутствие явных механических повреждений установки и ее составных частей;
- наличие маркировки измерителя, его составных частей и наличие защитных пломб.

6.2. Проверка диапазона и пределов допускаемой основной абсолютной погрешности.

Таблица 3 Применения мер для поверки измерителей

№№	Обозначение измерителей	Обозначение мер
1	PR83070/F	M.A010.031.00 M.A001.027.04 M.A001.010.03
2	PR84120/F/	M.A001.050.02 M.A001.008.05
3	PR84200/F	M.A001.008.05 M.A001.120.01 M.A001.050.02
4	PR84200/C/T	M.A001.008.05 M.A001.050.02
5	PR84200/C/T/R	M.A001.008.05 M.A001.050.02
6	PR84300/F	M.A001.120.01 M.A001.050.02 M.A001.123.00
7	PR86200/C/M	M.A001.068.03
8	PR86300/C/M	M.A001.068.03
9	PR86300/W/C/M	M.A001.068.03 M.A001.118.00
10	PR86500/F/W/950	M.A010.023.02 M.A010.024.02

11	PR86500/F/W/1100	M.A010.023.02 M.A010.024.02
----	------------------	--------------------------------

6.2.1.1. Подготовить измеритель к работе согласно Руководству по эксплуатации.

6.2.1.2. Установить меру из Комплекта мер длины «HiProfile» (см. таблицу 1) с номинальным размером, близким к началу диапазона измерений, в приспособление для установки мер.

6.2.1.3. Провести измерение номинального размера в соответствии с РЭ не менее $n = 5$ раз.

6.2.1.4. Рассчитать среднее арифметическое результатов измерений d_i по формуле:

$$d_{cp} = \sum d_i / n$$

6.2.1.5. Определить погрешность измерителя Δ по формуле:

$\Delta = d_{cp} - d_m$, где d_m - действительный размер меры

6.2.1.6. Установить меру из Комплекта мер длины «HiProfile» (см. таблицу 1) с номинальным размером, близким к концу диапазона измерений измерителя, в приспособление для установки мер.

6.2.1.7. Провести действия в соответствии с п. 6.2.1.3 – 6.2.1.5.

6.2.1.8. Измеритель считается годным, если погрешность не выходит за пределы, указанные в таблице 4.

Таблица 4.

Модификация	Диапазон измерений, мм		Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мм,
	X	Y	
PR83070/F	от 4 до 70	от 4 до 70	± 0,015
PR84120/F	от 5 до 140	от 5 до 80	в д.и. 5-10 мм: ± 0,07 св. 10 мм: ± 0,05
PR84200/F	от 5 до 250	от 5 до 150	в д.и. 5-16 мм: ± 0,1 св. 16 мм: ± 0,07
PR84200/C/T	от 5 до 200	от 5 до 160	± 0,10
PR84200/C/T/R	от 5 до 200	от 5 до 130	± 0,10
PR84300/F	от 5 до 400	от 5 до 360	в д.и. 5-30 мм: ± 0,2 св. 30 мм: ± 0,15
PR86200/C/M	от 5 до 400	от 5 до 220	в д.и. 5-16 мм: ± 0,15 св. 16 мм: ± 0,1
PR86300/C/M	от 5 до 550	от 5 до 300	в д.и. 5-30 мм: ± 0,2 св. 30 мм: ± 0,15
PR86300/W/C/M	от 5 до 610	от 5 до 300	в д.и. 5-30 мм: ± 0,2 св. 30 мм: ± 0,15
PR86500/F/W/950	от 15 до 950	от 15 до 450	в диап.5-50 мм: ± 0,4 св.50 мм: ± 0,2
PR86500/F/W/1100	от 15 до 1100	от 15 до 400	в д.и. 5-50 мм: ± 0,4 св. 50 мм: ± 0,2

6.3. Проверка идентификационных данных программного обеспечения.

Провести проверку идентификационных данных программного обеспечения (ПО) по следующей методике:

Включить установку. В открывшемся информационном окне считать идентификационное наименование и номер версии программного обеспечения.

Установка считается годной, если полученные результаты соответствуют ниже приведенным требованиям:

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	WINPDR
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.xx
Цифровой идентификатор ПО	84315988
Другие данные, если имеются	CRC-16

7 Оформление результатов поверки

- 7.1. Результаты поверки заносятся в протокол поверки (см. Приложение 1).
- 7.2. При положительных результатах поверки выдается свидетельство о поверке.
- 7.3. При отрицательных результатах выдается извещение о непригодности с указанием причин.

Начальник лаборатории 203.3

М. Л. Бабаджанова

Приложение 1

Протокол поверки

от «_____» 201____ г.

Заводской № _____

Эталонное оборудование _____

Кому принадлежит СИ _____

Условия поверки:

- температура окружающего воздуха _____
- относительная влажность _____
- атмосферное давление _____

Результаты внешнего осмотра и апобирования:

Результаты проверки диапазона измерений и пределов допускаемой абсолютной погрешности измерений.

Измеритель пригоден (не пригоден) к эксплуатации

(ненужное зачеркнуть)

Подпись