

545

7. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

7.1. Общие сведения

7.1.1 Настоящий раздел устанавливает методы и средства поверки ФЭБ.

7.1.2 Поверку проводить один раз в год.

7.2 Операции и средства поверки

7.2.1 При проведении поверки должны выполняться операции и применяться средства поверки, указанные в таблице 3

Таблица 3 – Операции и средства поверки

Наименование операции	Номер пункта	Рекомендуемое средство поверки	Основные технические характеристики	Обязательность проведения операций при,	
				первичной поверке	эксплуатации и хранении
Внешний осмотр, опробование работы стенда	7.7.2, 7.7.3			Да	Да
Определение метрологических параметров: погрешность измерения длины базы прибора ФЭБ	7.7.4	Штангенциркуль ШЦ-111. Микроскоп инструментальный УИМ-23	диапазон измерения 0÷2000 мм, погрешность 0.2 мм на 2000 мм. диапазон измерения 0÷200 мм погрешность измерения 0.001 мм	Да	Да

Примечания:

Вместо указанных в таблице 3 средств поверки разрешается применять другие аналогичные измерительные приборы, обеспечивающие измерения соответствующих параметров с требуемой точностью.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЯНТИ.468212.007 РЭ	Лист
						13

Средства измерений, используемые для поверки, должны быть исправны и поверены в органах метрологической службы в соответствии с ПР 50.2.006.

7.3 Требования к квалификации поверителей

7.3.1 К поверке допускаются лица, аттестованные в качестве поверителей средств измерений в соответствии с ПР 50.2.012.

7.4 Требования безопасности при поверке

7.4.1 Перед проведением поверки следует ознакомиться с разделом 14 настоящего РЭ.

7.4.2 При проведении поверки необходимо соблюдать следующие правила:

при использовании стенда совместно с другими приборами заземлять все приборы.

7.5 Условия поверки и подготовка к ней

7.5.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

температура окружающей среды, °С	20±5
относительная влажность воздуха, %	30-80
Атмосферное давление, кПа (мм. рт. ст.)	84-106 (63-795)
напряжение сети питания, В	220±4.4
частота промышленной сети, Гц	50±0.2

7.6 Подготовить стенд к проверке в соответствии с п. 3 ЯНТИ.00790-01 34 01.

7.7 Проведение поверки

7.7.1 Поверка проводится в соответствии с перечнем операций, указанным в таблице 3.

7.7.2 При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие стенда следующим требованиям:

комплектность стенда должна соответствовать таблице 2;

наличие пломб завода-изготовителя на соответствующих местах блоков стенда.

Блоки стенда, имеющие дефекты, бракуются и направляются в ремонт.

7.7.3 Опробование работы стенда производить по п. 3, 4, 5 ЯНТИ. 00790-01 34 01.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ЯНТИ.468212.007 РЭ					Лист
										14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

7.7.4 Погрешность определения длины базы прибора ФЭБ Δl на стенде контроля складывается из трех составляющих:

- погрешности измерения расстояния между соседними штифтами ΔL_1 .
- погрешность измерения координаты максимума диаграммы направленности в первой и второй плоскостях Δl_1 и Δl_2 .

Погрешность измерения расстояния между соседними штифтами определяется погрешностью штангенциркуля, используемого для измерения этого расстояния, и не выходит за пределы ± 0.2 мм (предельная допустимая погрешность штангенциркуля ШЦ-111).

Погрешность измерения расстояния максимума диаграммы направленности в каждой из плоскостей определяется погрешностью штриховой линейки и не выходит за пределы ± 0.25 мм.

Общая погрешность определения длины базы прибора ФЭБ вычисляется по формуле:

$$\Delta l = \Delta L_1 + \Delta l_2 + \Delta l_1,$$

где Δl , ΔL_1 , Δl_2 , Δl_1 - погрешности измерения параметров l , L_1 , l_2 , l_1 соответственно.

Таким образом, суммарная погрешность измерения длины базы прибора ФЭБ составляет $\Delta l = 0.7$ мм.

Поверка стенда заключается в двух операциях:

- измерение расстояния между соседними штифтами с помощью эталонного штангенциркуля и фиксация полученного значения расстояния в Руководство по эксплуатации стенда.
- определение погрешности отсчета координаты максимума по штриховой линейке и сравнение ее с допуском (0.25 мм).

7.7.4.1 Расстояния между штифтами измеряется с помощью штангенциркуля ШЦ-111.

7.7.4.2 Определение погрешности измерения координаты максимума по штриховой линейке проводят следующим образом.

Крепят линейку на приборном столе микроскопа и вставляют ее по направлению движения микроскопа с отклонением не более 10 мкм на всю длину линейки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ЯНТИ.468212.007 РЭ					Лист
										15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Перекрестие окуляра наводят на край штриха слева и справа, и проводят считывания с индикаторов. Размер штриха вычисляется как разность показаний этих двух измерений. Затем переводят перекрестие на край следующего штриха, при этом вычисляют ширину пробела и на другой край этого штриха, при этом вычисляют ширину этого штриха. Операцию повторяют для всех штрихов. Теоретические ширина штриха и расстояние между штрихами равны 0.125 мм.

Результаты поверки штриховой шкалы считают удовлетворительной, если погрешность координаты любого штриха не превышает 0.25 мм от его теоретической координаты, а также, если погрешность измерения отдельного штриха и промежутка между штрихами не превышает ± 0.02 мм.

Пример:

замеренная координата штриха № 100 25.2 мм,

теоретическая координата штриха № 100 25 мм.

Разница между замеренной и теоретической координатой штриха № 100 составляет 0.2 мм и менее допустимой погрешности.

Результаты поверки станда считаются удовлетворительными, если измеренное расстояние между штифтами не выходит за пределы 1450-1550, а приборная погрешность штриховой линейки не выходит за пределы ± 0.25 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ЯНТИ.468212.007 РЭ					Лист
										16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

8. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Таблица 4. – Сведения о поверке.

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Периодичность контроля	Результаты контроля					
				Дата	Значение	Дата	Значение	Дата	Значение
L ₁ (мм)	1500	±0.2	1	03.09.02	1475				
Δl _i (мм)		±0.25	1	03.09.02	+0.2				

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата