



Руководитель (Заместитель руководителя)
М.П. Федеральная служба по аккредитации

(Handwritten signature)

ИТВБАК А-Т

Приложение 11 12 18
к аттестату аккредитации

№ _____
от « _____ » _____ 20 ____ г.
на 5 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Акционерное общество «Волжский электромеханический завод»
(АО «ВЭМЗ»)

наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя

425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Фрунзе, д. 1, корпус 1 и корпус 8
(адрес места осуществления деятельности)

**Поверка средств измерений
АСА**

(шифр поверительного клейма)

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность измерений (класс, разряд)	
1	2	3	4	5
Измерения геометрических величин				
1	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,1 – 100) мм	4 разряд КТ 1; КТ 2, КТ 3; КТ 4 $\pm(0,2+2 \cdot L)$ мкм	
2	Щупы	(0,02 – 1,0) мм	КТ 1; КТ 2	
3	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,1 – 100) мм	КТ 4; КТ 5 ПГ $\pm (0,002 – 0,010)$ мм	
4	Наборы принадлежностей к мерам длины концевым плоскопараллельным	Боковики: Плоскопараллельные (5 – 15) мм Радиусные R2; R5; R10; R15	ПГ $\pm 0,001$ мм	
5	Штангенциркули	(0 – 400) мм	КТ 1; КТ 2 ПГ $\pm 0,04$ мм	
	Штангенрейсмасы		КТ 1; КТ 2 ПГ $\pm 0,06$ мм	
	Штангенглубиномеры		ПГ $\pm 0,05$ мм	
6	Штангенциркули	(400 – 1000) мм	КТ 1; КТ 2 ПГ $\pm 0,1$ мм	
	Штангенрейсмасы		КТ 1; КТ 2 ПГ $\pm 0,1$ мм	

	Штангенглубиномеры		ПГ± 0,15 мм	
7	Микрометры рычажные	(0 – 100) мм	ПГ± 0,003 мм	
8	Микрометры МК, МГ	(0 – 50) мм	КТ 1; КТ 2	
9	Микрометры МК	(50 – 200) мм	КТ 1; КТ 2	
10	Скобы с отсчетным устройством СР, СИ	(0 – 100) мм	ПГ± 0,008 мм	
11	Головки измерительные рычажно-зубчатые	[(-50) – 50] мкм [(-100) – 100] мкм	ПГ± 0,0007 мм ПГ± 0,0012 мм	
12	Головки измерительные пружинные малогабаритные, микаторы	[(-25) – 25] мкм [(-50) – 50] мкм [(-100) – 100] мкм	ПГ± 0,00025 мм ПГ± 0,0005 мм ПГ± 0,001 мм	
13	Индикаторы рычажно-зубчатые с ценой деления 0,01 мм ИРБ	(0 – 0,08) мм	не более 0,01 мм	
14	Индикаторы многооборотные	(0 – 2) мм	КТ 0; КТ 1	
15	Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм	(6 – 100) мм	КТ 1; КТ 2	
16	Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм	(0 – 10) мм	КТ 0; КТ 1	
17	Нутромеры с ценой деления 0,001 мм и 0,002 мм	(6 – 100) мм	ПГ± 0,004 мм	
18	Глубиномеры микрометрические	(0 – 100) мм	КТ 1; КТ 2	
19	Глубиномеры индикаторные	(0 – 100) мм	ПГ± (0,004 – 0,020) мм	
20	Стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм и 0,1 мм	(0 – 25) мм	ПГ± (0,018 – 0,1) мм	
21	Прибор измерительный двухкоординатный ДИП-1	(0 – 200) мм	ПГ± (0,0012 – 0,003) мм	
22	Микроскопы измерительные универсальные УИМ-21	(0 – 200) мм	ПГ± (0,0017 – 0,0039) мм	
23	Линейки поверочные лекальные типов ЛД, ЛТ, ЛЧ	L (125 – 320) мм	КТ 1; КТ 2	
24	Угольники поверочные 90°	(60 – 400) мм	КТ 2	
25	Угломеры с нониусом	(0 – 360) °	ПГ± (2 – 10)′	

Измерения давления, вакуумные измерения				
26	Вакууметры	$[(-0,095) - 0]$ МПа $[(-0,95) - 0]$ кгс/м ²	КТ (1,0 - 4,0)	
27	Тягонапоромеры	ВПИ (0 - 250) кгс/м ² (0 - 1000) мм вод. ст.	КТ 1,5; КТ 2,5	
28	Манометры	ВПИ (0,06 - 0,25) МПа (0,6 - 2,5) кгс/м ²	КТ (1,0 - 4,0)	
29	Манометры	ВПИ (0,4 - 0,6) МПа (4 - 6) кгс/м ²	КТ (1,0 - 4,0)	
30	Манометры	ВПИ (1 - 6) МПа (10 - 60) кгс/м ²	КТ (1,0 - 4,0)	
31	Манометры	ВПИ (10 - 60) МПа (100 - 600) кгс/м ²	КТ (1,0 - 4,0)	
Теплофизические и температурные измерения				
32	Логометры	$[(-200) - 650]$ °С	КТ 1,0; КТ 1,5	
33	Милливольтметры	$[(-50) - 1600]$ °С	КТ 1,0; КТ 1,5	
Измерения времени и частоты				
34	Частотомеры электронно-счетные	(0,1 - 10 ⁹) Гц	ПГ± (5·10 ⁻⁷ - 1·10 ⁻⁶)	
35	Частотомеры электронно-счетные	(1 - 18) ГГц	ПГ± (1·10 ⁻⁸ - 5·10 ⁻⁷)	
36	Частотомеры стрелочные показывающие	(20 - 2·10 ⁴) Гц	КТ (1,0 - 0,5)	
37	Измерители частоты резонансного типа	(5,5 - 7,7) ГГц	ПГ± 0,05 %	
38	Генераторы прецизионные кварцевые	(0,01 - 2·10 ⁶) Гц	ПГ± 3·10 ⁻⁷	
39	Генераторы стандартных сигналов	(2 - 17,44) ГГц	ПГ± 0,5 %	
40	Генераторы сигналов низкочастотные	(1 - 3·10 ⁵) Гц	ПГ± (0,01 - 1,5) %	
41	Генераторы стандартных сигналов	(0,01 - 4·10 ⁸) Гц	ПГ± (0,001 - 1,5) %	
42	Генераторы сигналов сложной формы	(0,001 - 1·10 ⁷) Гц	ПГ± (0,02 - 5) %	
Измерения электротехнических и магнитных величин				
43	Амперметры постоянного тока	(1·10 ⁻⁶ - 30) А	КТ 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 2,5; 4,0	
44	Амперметры постоянного тока цифровые	(1·10 ⁻⁹ - 10) А	ПГ± (0,05 - 15) %	
45	Приборы для проверки вольтметров В1-, калибраторы напряжения	(1·10 ⁻⁵ - 1000) В	ПГ± (0,005 - 0,01) %	
46	Вольтметры постоянного тока	(1·10 ⁻⁵ - 1000) В	КТ 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 2,5	
47	Вольтметры постоянного тока цифровые	(1·10 ⁻⁷ - 1000) В	ПГ± (0,005 - 2,5) %	
48	Потенциометры постоянного тока	(0 - 2,121111) В	КТ (0,05 - 5)	

49	Амперметры переменного тока	$(1 \cdot 10^{-4} - 30) \text{ A}$ $(10 - 5 \cdot 10^3) \text{ Гц}$	КТ (0,2 - 4)	
50	Амперметры переменного тока цифровые	$(1 \cdot 10^{-6} - 10) \text{ A}$ $(10 - 5 \cdot 10^3) \text{ Гц}$	ПГ± (0,1 - 2,5) %	
51	Вольтметры переменного тока	$(0,01 - 1000) \text{ В}$ $(20 - 1 \cdot 10^3) \text{ Гц}$	КТ (0,2 - 4)	
52	Вольтметры переменного тока цифровые	$(5 \cdot 10^{-5} - 1000) \text{ В}$ $(10 - 10^6) \text{ Гц}$	ПГ± (0,05 - 10) %	
		$(1 \cdot 10^{-4} - 3) \text{ В}$ $(20 - 5 \cdot 10^7) \text{ Гц}$	ПГ± (0,5 - 10) %	
53	Ваттметры однофазные	$(30 - 6000) \text{ Вт}$ $(0,01 - 10) \text{ A}$ $(30 - 600) \text{ В}$	КТ 0,2; 0,5	
54	Меры электрического сопротивления многозначные	$(0,01 - 1 \cdot 10^5) \text{ Ом}$	КТ (0,02 - 1)	
55	Измерители сопротивления	$(0,001 - 1 \cdot 10^9) \text{ Ом}$	ПГ± (0,1 - 10) %	
56	Мосты постоянного тока одинарные, двойные	$(0,01 - 1 \cdot 10^5) \text{ Ом}$	ПГ± (0,05 - 5) %	
57	Вольтметры диодные компенсационные	$(0,01 - 100) \text{ В}$ $(20 - 10^6) \text{ Гц}$	ПГ± (0,2 - 1,7) %	
58	Вольтметры электронные переменного тока	$(1 \cdot 10^{-5} - 300) \text{ В}$ $(10 - 10^6) \text{ Гц}$	ПГ± (0,1 - 10) % ПГ± (1,5 - 10) %	
		$(1 \cdot 10^{-5} - 3) \text{ В}$ $(10 - 5 \cdot 10^7) \text{ Гц}$		
59	Вольтметры постоянного тока электронные	$(1 \cdot 10^{-4} - 300) \text{ В}$	ПГ± (1,0 - 10) %	
60	Блоки питания постоянного тока	$(0 - 100) \text{ В}$ $(0 - 10) \text{ A}$	ПГ± (0,1 - 10) % ПГ± (0,2 - 5) %	
61	Установки для поверки электронных вольтметров	$(1 \cdot 10^{-5} - 300) \text{ В}$ $(45 - 1000) \text{ Гц}$	ПГ± (0,15 - 1,00) %	
62	Ваттметры поглощаемой мощности (мосты термисторные)	$(12 - 6000) \text{ мкВт}$ $(50 - 400) \text{ Ом}$	ПГ± (0,5 - 1,0) %	
Радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
63	Генераторы импульсов измерительные	$(0,001 - 100) \text{ В}$ $(50 \cdot 10^{-9} - 10) \text{ с}$ $(10 - 10^7) \text{ Гц}$	ПГ± (2 - 10) %	
64	Осциллографы одноканальные	$(0 - 350) \text{ МГц}$ $(5 \cdot 10^{-4} - 20) \text{ В}$	ПГ± (0,5 - 10) %	
65	Осциллографы многоканальные	$(0 - 50) \text{ МГц}$ $(5 \cdot 10^{-3} - 10) \text{ В}$	ПГ± (4 - 6) %	
66	Осциллографы запоминающие	$(0 - 500) \text{ МГц}$ $(2 \cdot 10^{-3} - 50) \text{ В}$	ПГ± (3 - 4) %	
67	Измерители параметров	$(0,1 - 100) \text{ В}$ $(1 \cdot 10^{-6} - 0,03) \text{ A}$	ПГ± 5 %	

	полупроводниковых приборов			
68	Измерители нелинейных искажений	$(0,03 - 100) \%$ $(20 - 20 \cdot 10^4) \text{ Гц}$	$\text{ПГ} \pm (0,05 - 0,1) \%$	
69	Анализаторы спектра	$(0 - 90) \text{ дБ}$ $(10 - 110 \cdot 10^6) \text{ Гц}$	$\text{ПГ} \pm (4 - 8) \%$	
70	Анализаторы спектра	$(0 - 49) \text{ дБ}$ $(0,01 - 18 \cdot) \text{ ГГц}$	$\text{ПГ} \pm 1 \text{ дБ}$	
71	Приборы для исследования АЧХ	$[(-70) - 0] \text{ дБ}$ $(0,1 - 150) \text{ МГц}$	$\text{ПГ} \pm (0,55 - 3,9) \text{ дБ}$	
72	Генераторы качающей частоты	$(5,6 - 8,3) \text{ ГГц}$	$\text{ПГ} \pm 0,02 \cdot f$	
73	Вольтметры селективные	$(1 \cdot 10^{-6} - 10) \text{ В}$ $(20 - 30 \cdot 10^6) \text{ Гц}$	$\text{ПГ} \pm (6 - 15) \%$	
74	Вольтметры электронные переменного тока	$(2 \cdot 10^{-4} - 10) \text{ В}$ $(10^4 - 10^9) \text{ Гц}$	$\text{ПГ} \pm (0,5 - 25) \%$	
75	Усилители измерительные	$(5 \cdot 10^{-6} - 1) \text{ В}$ $(20 - 2 \cdot 10^5) \text{ Гц}$	$\text{ПГ} \pm (6 - 15) \%$	
76	Меры ослабления	$(0 - 70) \text{ дБ}$ $(6,85 - 10,34) \text{ ГГц}$	$\text{ПГ} \pm (0,05 - 1,5) \text{ дБ}$	
77	Линии измерительные	КСВН 1,03 $(6,85 - 9,93) \text{ ГГц}$	$\text{ПГ} \pm 2 \%$	
78	Измеритель КСВН волноводные	КСВН $(1,05 - 5)$ $(6,85 - 9,93) \text{ ГГц}$	$\text{ПГ} \pm (4 - 5) \%$	
79	Измерители отношения измерений	$(2 \cdot 10^{-7} - 0,01) \text{ В}$ $(0,13 - 20) \text{ кГц}$	$\text{ПГ} \pm (1 - 6) \%$	



подпись уполномоченного лица

Е.А. Баутин
инициалы, фамилия
уполномоченного лица

Эксперт по аккредитации



Е.Ю. Франко

Технические эксперты:



А.В. Ярыгин



Л.С. Мальшев

