

ЭКЗЕМПЛЯР  
РОСАККРЕДИТАЦИИ



Руководитель (заместитель руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации

КАЛАГОВ К.Э.

инициалы, фамилия

05 АПР 2018

Приложение  
к аттестату аккредитации  
№ \_\_\_\_\_  
от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
на 6 листах, лист 1

### ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Акционерное общество «75 арсенал»

наименование юридического лица

142204, Московская область, г. Серпухов, Московское шоссе, АО "75 арсенал",

производственный корпус 8

адрес места осуществления деятельности

Поверка средств измерений

шифр поверительного клейма

№ п/п	Наименование, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
1	2	3	4	5
<b>ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН</b>				
1.	Индикаторы часового типа	(0...10) мм	КТ 0, 1, 2	
2.	Микрометры гладкие	(0...300) мм	КТ 2	
3.	Микрометры рычажные	(0...25) мм	ПГ ± (3...4) мкм	
4.	Скобы с отсчетным устройством рычажные и индикаторные	(0...50) мм (0...100) мм	ПГ ± 0,001 мм	
5.	Угломеры	(0...360)°	ПГ ± 2'	
6.	Штангенциркули	(0...500) мм	КТ 2	
7.	Штангенглубиномеры	(0...400) мм	ПГ ± 0,05 мм	
8.	Штангенрейсмасы	(0...250) мм	ПГ ± 0,05 мм	
9.	Головки измерительные пружинные	± 0,06 мм	ПГ ± 0,6 мкм	
<b>ИЗМЕРЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН</b>				
10.	Весы для статического взвешивания	(0,02...500) кг	КТ средний	
11.	Динамометры пружинные общего назначения	(0...1) кг	КТ 2	
<b>ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ, ВАКУУМНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ</b>				
12.	Манометры и вакуумметры деформационные образцовые с условными шкалами	(-0,1...60) МПа	КТ 0,4	

1	2	3	4	5
13.	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие и записывающие	(-0,1...60) МПа	ПГ ± (1,5...4) %	
14.	Напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры	(40...2500) Па	ПГ ± (1,5...4) %	
<b>ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ</b>				
15.	Логометры магнитоэлектрические	(-200 ...650) °С	КТ 1,5	
16.	Электронные автоматические потенциометры и уравновешенные мосты	(-50... 1600) °С	КТ 0,5	
<b>ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ</b>				
17.	Частотомеры электронно-счетные	0,1 Гц...17,85 ГГц	ПГ ± 2·10 <sup>-7</sup> за 12 мес.	
18.	Измерители частоты резонансные	(0,04...16,66) ГГц	ПГ ± (0,05...0,5) %	
19.	Частотомеры	(20...20000) Гц (36...380) В	КТ 0,5	
20.	Секундомеры механические	(0...60) с (0...60) мин	ПГ ± (0,3...1) с	
21.	Секундомеры электрические	(0,1...1000) с	ПГ ± (20·10 <sup>-6</sup> ·Т + +0,001 с)	
22.	Секундомеры электрические	(0...3) с (3...10) с	ПГ ± 0,03 с ПГ ± 0,05 с	
23.	Умножители частоты	F <sub>вх</sub> = 1 МГц К умн. 10; 10 <sup>2</sup> ; 10 <sup>3</sup> ; 10 <sup>4</sup> ; F <sub>вх</sub> 5 МГц К умн. 2; 20; 200; 2000	ПГ ± 1·10 <sup>-5</sup>	
24.	Синтезаторы частоты	50 Гц...1,3 ГГц	ПГ ± 1·10 <sup>-5</sup>	
25.	Компараторы частотные	F <sub>вх</sub> 1 и 5 МГц U <sub>вх</sub> (0,5...1,5) В К умн. 10; 10 <sup>2</sup> ; 10 <sup>3</sup> ; 10 <sup>4</sup> ; 2; 20; 200; 2000	ПГ ± 1·10 <sup>-12</sup> за 1 с	
26.	Преобразователи частоты	(0,07...18) ГГц 50 мВ...1 В (0,05...5) мВт 0,1 мкс...1·10 <sup>4</sup> с	ПГ ± 1·10 <sup>-8</sup> + 1/t <sub>сч</sub> ·f	
<b>ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН</b>				
27.	Калибраторы программируемые ПЗ20	100 мВ...1000 В (1·10 <sup>-9</sup> ...1·10 <sup>-1</sup> ) А	ПГ ± (0,0014...0,01) % ПГ ± (0,003...0,05) %	
28.	Калибраторы тока программируемые ПЗ21	(1·10 <sup>-5</sup> ... 10) В (1·10 <sup>-9</sup> ... 10) А	ПГ ± 0,0025 % ПГ ± 0,006 %	
29.	Приборы для поверки вольтметров	(1·10 <sup>-5</sup> ...1000) В (1·10 <sup>-9</sup> ...1·10 <sup>-1</sup> ) А	ПГ ± (0,0014... ..0,025) % ПГ ± (0,011... ..0,021) %	
30.	Блоки поверки приборов В1-12, В1-13	(1...10) В	Нелинейность (0,0002...0,0005) %	
31.	Меры электрического сопротивления однозначные	(1·10 <sup>-1</sup> ...1·10 <sup>5</sup> ) Ом	3 Р КТ (0,01...0,2)	
32.	Меры электрического сопротивления многозначные	(1·10 <sup>-2</sup> ...1·10 <sup>5</sup> ) Ом	3Р, КТ 0,02	
33.	Мосты постоянного тока	(1·10 <sup>-6</sup> ...1·10 <sup>9</sup> ) Ом	КТ 0,05	

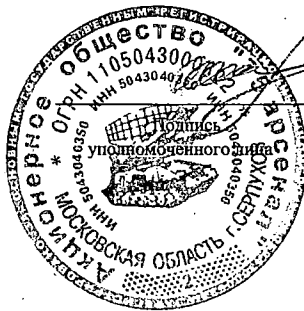
1	2	3	4	5
	измерительные			
34.	Потенциометры постоянно-го тока измерительные	0,1 мкВ ...2,12111 В	КТ 0,001	
35.	Амперметры постоянного тока	0,3 мкА ... 30 А	КТ 0,1	
36.	Амперметры переменного тока	1 мА...10 А (40...20000) Гц (10 ...50) А 50 Гц	КТ 0,1 КТ 1	
37.	Вольтметры постоянного тока	0,1 мВ...1000 В (1000...1500) В	КТ 0,1 КТ 1	
38.	Вольтметры переменного тока	1 мВ...750 В 40 Гц ...20 кГц (750...1500) В 50, 400, 1000 Гц	КТ 0,1 КТ 2,5	
39.	Вольтметры универсальные цифровые	1 мкВ...1000 В 1 нА...10 А 10 мкВ...1000 В 20 Гц...100 МГц 100 нА...3 мА 20 Гц...1 кГц 3 мА...10 А 20 Гц...10 кГц 1 Гц...500 МГц	ПГ ± (0,015...2,8) % ПГ ± (0,02...7) % ПГ ± (0,15...10) %  ПГ ± (0,2...7) % ПГ ± 0,5 % ПГ ± (0,2...7) % ПГ ± 0,001 %	
40.	Вольтмиллиамперметр электронный Ф563	1 мВ...300 В 3 мкА...1 А 40 Гц...200 кГц	ПГ ± (0,5...9) %	
41.	Омметры, измерители сопротивлений	( $1 \cdot 10^{-3} \dots 1 \cdot 10^{12}$ ) Ом	КТ 1	
42.	Омметры цифровые	( $1 \cdot 10^{-3} \dots 1 \cdot 10^9$ ) Ом (1...200) нСм	ПГ ± (0,015...1) % ПГ ± (2,5...6) %	
43.	Микровольтнаноамперметры Р325	0,5 мкВ...5 В (5...500) нА	ПГ ± (1,0...2,5) %	
44.	Ваттметры постоянного и переменного тока	(0,01...10) А 75 мВ...600 В  (0,01...10) А (1...750) В (45...1000) Гц	КТ 0,2  КТ 0,2	
45.	Гальванометры постоянного тока магнитоэлектрические	( $1,8 \cdot 10^{-9} \dots 1 \cdot 10^{-6}$ ) А/дел	КТ 0,5	
46.	Делители напряжения постоянного тока измерительные	10:1, 100:1, 1000:1, 10000:1	КТ 0,005	
47.	Мосты переменного тока	( $1 \cdot 10^{-1} \dots 1 \cdot 10^7$ ) Ом ( $1 \cdot 10^{-11} \dots 1 \cdot 10^{-4}$ ) Ф $1 \cdot 10^{-2}$ мкГн...1 Гн (40...1000) Гц	ПГ ± (1...10) % ПГ ± (1...10) % ПГ ± (1...10)	
48.	Стабилизаторы напряжения сети	220 В	ПГ ± 1,5 %	
49.	Источники питания постоянного тока	(0...300) В (0...30) А	ПГ ± (0,1...3) % ПГ ± 1 %	
50.	Источники стабилизированного напряжения	(0...1500) В (0...50) А (0...1500) В	КНИ ≤ 0,5 % Упульс ≤ 0,3 % нестаб. I, U ≤ 0,05 %	

1	2	3	4	5
		50, 400, 1000 Гц (0...100) А 50; 400; 1000 Гц		
<b>РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ И РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ</b>				
51.	Вольтметры электронные аналоговые переменного тока	0,01 мВ...300 В 10 Гц...1 ГГц	ПГ ± (1...25) %	
52.	Вольтметры селективные	2 мкВ...10 В 20 Гц...30 МГц	ПГ ± (6...25) %	
53.	Вольтметры постоянного тока	30 мВ...1кВ	ПГ ± (2,5...4) %	
54.	Измерители отношения напряжений	$K_{от}=1...31600$ (0,13...20) кГц $U_{ВХ}=(0,2...10000)$ мкВ	ПГ ± (0,3...6) %	
55.	Измерители нестабильности напряжений	(1,2...500) В	ПГ ± 10 %	
56.	Генераторы сигналов низкочастотные	0,01 Гц...10 МГц 10 мкВ...60 В (0...100) дБ КНИ (2·10 <sup>-3</sup> ...4) % АМ (0...100) %	ПГ ± (3·10 <sup>-5</sup> ...4) % $U_{опор.} ± (0,3...10) %$ ПГ ± 1 дБ ПГ ± (5...10) %	
57.	Генераторы сигналов измерительные	0,01 МГц...17,85 ГГц (1·10 <sup>-15</sup> ...1·10 <sup>-2</sup> ) Вт (1·10 <sup>-7</sup> ...30) В (0...100) дБ (0...2) Вт Режим АМ: $K_{АМ}=(0...100) %$ $F_M=30$ Гц...60 кГц $K_T=(3...5) %$ Режим ЧМ: Девияция= (0,05...995) кГц $F_M=30$ Гц...60 кГц $K_T=(0,5...2) %$ Режим ИМ: $\tau_{И}=0,3$ мкс...10 мс	ПГ ± (1,5·10 <sup>-5</sup> ...1) % ПГ ± (0,8...1) дБ ПГ ± (1...2) дБ ПГ ± (5...15) % ПГ ± 10%	
58.	Генераторы импульсов (кроме Г5-75)	1 нс...10 с (1·10 <sup>-3</sup> ...100) В $\tau_{фр} ≥ 2$ нс	ПГ ± (0,0001...10) % ПГ ± (1...25) %	
59.	Осциллографы электронно-лучевые универсальные	(0...3,5) ГГц $K_0=0,05$ мВ/дел... ...20 В/дел. $K_p=0,1$ нс/дел... ...10 с/дел	ПГ ± (2...10) % ПГ ± (2...10) %	
60.	Измерители коэффициента амплитудной модуляции	$M=(0,1...100) %$ $F_M=(0,03...500)$ кГц	ПГ ± (1,6...18,0) · 10 <sup>-2</sup> М	
61.	Измерители модуляции и девиации	$F_{АМ}=(0,1...500)$ МГц $F_{М,АМ}=(0,09...30)$ кГц $M=(1...100) %$ $F_{ЧМ}=(0,1...1000)$ МГц $F_{М,ЧМ}=(0,05...60)$ кГц $\Delta F=(1 \cdot 10^{-3}...1 \cdot 10^3)$ кГц	ПГ ± (1,5...3) %	

1	2	3	4	5
62.	Анализаторы спектра	10 Гц...17,44 ГГц (-140...+30) дБ	$\text{ПГ} \pm (1 \cdot 10^{-7} F + 1) \text{ Гц}$ $\text{ПГ} \pm (0,5 \dots 1) \text{ дБ}$	
63.	Измерители нелинейных искажений	10 Гц...200 кГц (0,003...100) % ( $1 \cdot 10^{-4} \dots 100$ ) В	$\text{ПГ} \pm 3 \%$ $\text{ПГ} \pm 2,5 \%$	
64.	Измерители разности фаз низкочастотные	( $0 \dots \pm 180$ ) ° ( $0 \dots 360$ ) ° 5 Гц...5 МГц $U_{\text{ВХ}} = (0,002 \dots 300) \text{ В}$	$\text{ПГ} \pm (0,05 \dots 1,64) \text{ °}$	
65.	Измерители разности фаз	( $0 \dots \pm 180$ ) °  ( $0 \dots 60$ ) дБ  (0,11...12,05) ГГц	$\text{ПГ} \pm (1 + 0,036 \phi_{\text{пред}} + 0,0075 A_x) \text{ °}$ $\text{ПГ} \pm$ ( $0,5 + 0,02 A_{\text{шк}} + 0,03 A_x$ ) дБ	
66.	Калибраторы осциллографов и генераторы испытательных импульсов	30 мкВ...100 В  $T = 1 \text{ нс} \dots 10 \text{ с}$ $\tau_{\phi} \geq 1 \text{ нс}$	$\text{ПГ} \pm (2,5 \cdot 10^{-3} U_{\text{К}} + 3 \text{ мкВ})$ $\text{ПГ} \pm 1 \cdot 10^{-4} T_{\text{К}}$	
67.	Измерители временных интервалов	10 нс...10 мс  (0,03...150) В	$\text{ПГ} \pm (1 \cdot 10^{-7} \tau + 0,35 \text{ нс})$ за 12 мес. $\text{ПГ} \pm 1,5 \%$	
68.	Мосты термисторные	(0,01...10) мВт (50...400) Ом	$\text{ПГ} \pm (0,5 \dots 2) \%$	
69.	Термисторные преобразователи	(0,1...10) мВт (0,03...16,7) ГГц	$\text{ПГ} \pm (4 \dots 6) \%$	
70.	Ваттметры поглощаемой мощности	1 мВт...20 Вт (0,02...18,75) ГГц	$\text{ПГ} \pm (4 \dots 15) \%$	
71.	Ваттметры поглощаемой мощности калориметрические	(10...600) Вт (0,001...9,93) ГГц	$\text{ПГ} \pm (4 \dots 5) \%$	
72.	Приемники измерительные	(1,28...12,05) ГГц ( $1 \cdot 10^{-12} \dots 1 \cdot 10^{-4}$ ) Вт	$\text{ПГ} \pm (0,5 \dots 1) \%$ $\text{ПГ} \pm (0,5 \dots 3) \text{ дБ}$	
73.	Линии измерительные коаксиальные и волноводные	(0,5...18) ГГц КСВН $\leq (1,02 \dots 1,1)$ (6,85...16,66) ГГц КСВН (1,02...1,2)	$\text{ПГ} \pm 4 \%$  $\text{ПГ} \pm 4 \%$ ;	
74.	Измерители коэффициента стоячей волны по напряжению (КСВН) и ослабления, измерители полного сопротивления коаксиальные и волноводные	(0,01...18) ГГц КСВН (1,05...5) (-50...+30) дБ ( $0 \dots 360$ ) ° (2,59...8,24) ГГц КСВН (1,05...5) ( $0 \dots 30$ ) дБ	$\text{ПГ} \pm (2,4K \dots 5K) \%$ $\text{ПГ} \pm (0,02 \dots 3) \text{ дБ}$ $\text{ПГ} \pm 7^\circ$  $\text{ПГ} \pm 5K \%$ $\text{ПГ} \pm 5 \%$	
75.	Приборы для наблюдения амплитудно-частотных характеристик	10 кГц...1,5 ГГц ( $0 \dots 80$ ) дБ	$\text{ПГ} \pm 3 \cdot 10^{-4} f$ $\text{ПГ} \pm (0,4 + 0,15A) \text{ дБ}$	
76.	Измеритель коэффициента шума X5-29/1	(0,7...4) ГГц $K_{\text{ш}} = (0 \dots 30) \text{ дБ}$ $K_{\text{п}} = (0 \dots 60) \text{ дБ}$ $T_{\text{ш}} = (20 \dots 600) \text{ К}$	$\text{ПГ} \pm 2 \%$ $\text{ПГ} \pm (0,4 \dots 1) \text{ дБ}$ $\text{ПГ} \pm (0,1 \dots 1) \text{ дБ}$ $\text{ПГ} \pm 1 \text{ дБ}$	
77.	Установки для измерения ослаблений	( $1 \cdot 10^{-4} \dots 17,44$ ) ГГц ( $0 \dots 100$ ) дБ	$\text{ПГ} \pm (0,1 \dots 1,5) \text{ дБ}$	

1	2	3	4	5
78.	Аттенюаторы образцовые Д1-13  Д1-13А	(0...90) дБ  (0...110) дБ	ПГ ± (0,01...0,021) дБ  ПГ ± (0,002...0,0022) дБ	
79.	Аттенюаторы	(0...17,44) ГГц (0...70) дБ	ПГ ± (0,04...2) дБ	
80.	Измерители параметров полупроводниковых приборов и интегральных микросхем	$h_{22} = (0,4...4)$ мкСм $\alpha = (0,9...1)$ $I_{КО} = (5...50)$ мкА $I = (20...300)$ мкА $U_{ПР} = (0,1...3)$ В	ПГ ± 5 % ПГ ± 5 % ПГ ± 5 % ПГ ± 5 % ПГ ± 5 %	
81.	Измерители параметров электровакуумных приборов	$U_A = (15...300)$ В $U_{C2} = (75...300)$ В $U_{C1} = (1,5...75)$ В $I_A = (1,5...150)$ мА $I_C = (0,75...15)$ мА $I_{ОБ.С} = (0,75...150)$ мкА	ПГ ± 1,5 % ПГ ± 1,5 % ПГ ± 1,5 % ПГ ± (1,5...2,5) % ПГ ± 1,5 % ПГ ± 2,5 %	
82.	Нагрузки коаксиальные	(0...30) дБ (0...3) ГГц	ПГ ± (1...3) дБ	

Исполнительный директор  
АО «75 арсенал»  
Должность уполномоченного лица



С. А. Шелевой  
Инициалы, фамилия уполномоченного лица