

Э КЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ



Заместитель Руководителя  
Федеральной службы по аккредитации

Литвак А.Г.

Приложение  
к аттестату об аккредитации  
№ \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.  
на 5 листах, лист 1

### ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Общества с ограниченной ответственностью  
«Координационно-информационное агентство»  
(ООО «КИА»)  
наименование юридического лица

109029, Российская Федерация, г. Москва, Сибирский проезд, д.2, стр.11  
адрес места осуществления деятельности

#### калибровка средств измерений

шифр клейма

№ п/п	Измерение, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание**
		диапазон измерений	Показатели точности: погрешность (класс точности, разряд)* или неопределенность	
1	2	3	4	5
<b>27 ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН</b>				
1	Аппаратура навигационная потребителей	широта $\pm 90^0$ долгота $\pm 180^0$ высота (0...2000) м	ПГ $\pm 15$ м	U $\pm 3$ м
<b>28 ИЗМЕРЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН</b>				
2	Измерители динамометрические	(1...50) кН	ПГ $\pm 2$ %	U $\pm 0,3$ %
<b>32 ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ</b>				
3	Пирометры, термометры и приемники инфракрасного излучения	(минус 20...500) $^0$ С	ПГ $\pm (0,6...8)$ $^0$ С $\epsilon = 0,95$	U $\pm 0,6$ $^0$ С
4	Тепловизоры	(минус 20...50) $^0$ С	ПГ $\pm (0,6...3)$ $^0$ С $\epsilon = 0,95$	U $\pm 0,6$ $^0$ С
<b>33 ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ</b>				
5	Системы измерения разности (расхождения) шкал времени в сетях операторов связи относительно национальной шкалы времени Российской Федерации UTC (SU)	(1...86400) с	ПГ $\pm 1,0$ с	U $\pm 0,05$ с

6	Системы измерений длительности соединений	(1...86400) с	ПГ±0,3 с	U±0,1 с
7	Тарификаторы таксофонов, радиотаксофонов, считыватели-тарификаторы электронных карт	(1 ...600) с	ПГ±1 с	U±0,5 с
8	Средства формирования, измерений количества информации, передачи данных	(10 ...10 <sup>10</sup> ) байт K <10 Мбайт K >10 Мбайт 40 Гбит/с	ПГ±10 байт ПГ±1·10 <sup>-4</sup> К ПГ±1,0 %	U±1 байт U±1,0 %
9	Измерители временных отклонений	(100 пс... 10 <sup>9</sup> нс) (5, 10) МГц 2048 кбит/с (0,01...0,45) ЕИ	ПГ±5% ± Z <sub>0</sub> (τ) ПГ±5·10 <sup>-11</sup> по ГОСТ 26886-86 ПГ±0,05·Аизм+W	U±2 % U±2,8·10 <sup>-12</sup> U±0,02·
10	Измерители интервалов времени и формирователи телефонных интервалов продолжительности (сеансов) соединений	0,01...99,999 кГц 0...10 с	ПГ±(0,001..11) Гц ПГ±(0,004..1,3) мс	U±0,001 Гц U±0,004 мс
11	Частотомеры и измерители частоты	0 Гц...40 ГГц	ПГ±1·10 <sup>-11</sup>	U±2,8·10 <sup>-12</sup>
<b>34 ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН</b>				
12	Мультиметры и клещи измерительные цифровые	(5·10 <sup>-2</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В (2·10 <sup>-3</sup> ...20) А (2·10 <sup>-2</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В (40...5·10 <sup>4</sup> ) Гц (2·10 <sup>-3</sup> ...20) А (40...3·10 <sup>3</sup> ) Гц (200...1·10 <sup>8</sup> ) Ом (10 <sup>-9</sup> ..200·10 <sup>-6</sup> ) Ф (10...1000) А (10...1000) А (50...400) Гц	ПГ±0,06 % ПГ±0,2% ПГ±(0,7... 1,0)% ПГ±(0,8...2,0)% ПГ±(0,3...5)% ПГ±(1,0...4,0)% ПГ±(1,0...2,5)% ПГ±(1,5...2,5)%	U±0,02 % U±0,08 % U±0,2 % U±0,3 % U±0,1 % U±0,3 % U±0,3 % U±0,5 %
13	Источники питания переменного и постоянного тока	(0...60) В (0...100) А (0...1,3·10 <sup>3</sup> ) Вт	ПГ±0,03 % ПГ±(0,4...0,6) % ПГ±1,5%	U±0.01 % U±0,2 % U±0,5 %
14	Амперметры и вольтметры постоянного и переменного тока	(5·10 <sup>-2</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В (2·10 <sup>-3</sup> ...20) А (2·10 <sup>-2</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В (40...5·10 <sup>4</sup> ) Гц (2·10 <sup>-3</sup> ...20) А (40...3·10 <sup>3</sup> ) Гц	ПГ±0,06 % ПГ±0,2 % ПГ±(0,7... 1,0) % ПГ±(0,8...2,0) %	U±0,02 % U±0,08 % U±0,2 % U±0,8 %
15	Анализаторы качества электрической энергии	(1 ...10 <sup>3</sup> ) В (0,5 ...10 <sup>3</sup> ) А (20... 1·10 <sup>3</sup> ) Гц	ПГ±(0,3...0,5) % ПГ±(0,5...1,0) % ПГ± (1·10 <sup>3</sup> Fi+0,01) Гц	U±0,1 % U±0,2 % U±1·10 <sup>-3</sup> Гц

16	Вольтметры переменного тока	0 Гц ... 600 МГц 100 мкВ ... 300 В	ПГ±(1,0... 6,0) %	U±0,5 %
17	Системы, комплексы и каналы измерительные электрические средств связи	(5·10 <sup>-2</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В (2·10 <sup>-3</sup> ...20) А (2·10 <sup>-2</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В (40...5·10 <sup>4</sup> ) Гц (2·10 <sup>-3</sup> ...20) А (40...3·10 <sup>3</sup> ) Гц (200...1·10 <sup>8</sup> ) Ом (10 <sup>-9</sup> ...200·10 <sup>-6</sup> ) Ф (10...1000) А (10...1000) А (50...400) Гц	ПГ±0,06 % ПГ±0,2 % ПГ±(0,7... 1,0) %  ПГ±(0,8...2,0) %  ПГ±(0,3...5)% ПГ±(1,0...4,0) % ПГ±(1,0...2,5) % ПГ±(1,5...2,5) %	U±0,02 % U±0,08 % U±0,2 %  U±0,3 %  U±0,1 % U±0,3 % U±0,3 % U±0,5 %
35 РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ И РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
18	Генераторы и анализаторы цифровых и аналоговых ТВ сигналов, измерительных, тестовых ТВ сигналов, таблиц. Измерители и анализаторы параметров передатчиков, ТВ трактов. Измерительные ТВ приемники	9 кГц... 3 ГГц (минус 120...20) дБ (1...216) Мбит/с	ПГ±5·10 <sup>-7</sup> ПГ±3 дБ ПГ±3·10 <sup>-4</sup>	U±5·10 <sup>-8</sup> U±1 дБ U±1·10 <sup>-4</sup>
19	Анализаторы спектра	0 Гц...40 ГГц 1 мкВ...3 В	ПГ±(1·10 <sup>-7</sup> +П об) ПГ± (0,27+нерав.АЧХ) дБ	U±1·10 <sup>-8</sup> Гц U±0,27 дБ
20	Аттенюаторы	0 Гц...20 ГГц 20 ГГц...40 ГГц (1...60) дБ	ПГ±(0,02· A +0,2) дБ ПГ±(0,02· A +0,3) дБ	U±0,02 дБ U±0,02 дБ
21	Генераторы сигналов	0 Гц...40 ГГц (1·10 <sup>-17</sup> ... 0,1) Вт АМ, ЧМ, ИМ	ПГ±1·10 <sup>-7</sup> ПГ±(0,6 ... 1,3) дБ	U±1·10 <sup>-8</sup> U±0,2 дБ
		0 Гц ... 1 ГГц 10 мВ ... 10 В	ПГ±2·10 <sup>-6</sup> ПГ± (0,01·V <sub>pp</sub> +0,001)В	U±2·10 <sup>-7</sup> U±0,01 В
22	Измерители мощности и приёмники измерительные	0 ...18 ГГц 1 мкВт ... 20 Вт	ПГ±(6 ... 25) %	U±3 %
		900 МГц 50 Вт 1800 МГц 25 Вт	ПГ±6 %	U±4 %
23	Анализаторы цепей	0,3 МГц...40 ГГц P <sub>ВЫХ</sub> = + 16 дБм S <sub>11</sub> , S <sub>12</sub> , S <sub>21</sub> , S <sub>22</sub>	ПГ S <sub>11</sub> =± (2,4·КСВН) % ПГ S <sub>21</sub> =± 0,15 дБ	U±3,0 % U±0,15 дБ

24	Осциллографы	(0 ... 600) МГц 2 мВ ... 200 В 1нс/дел... 120 с/дел	ПГ±2,0 % ПГ±0,01 %	U±1,1 % U±0,0025 %
25	Транспортные анализаторы и тестеры, модули и измерители параметров цифровых систем передачи информации	32 кбит/с... 156 Мбит/с (0...20) ЕИ	ПГ±(50...4,6)·10 <sup>-6</sup>  ПГ ± [(0,05...0,12)·Аизм. + W] ЕИ	U±2,8·10 <sup>-7</sup>  U±0,025 ЕИ
26	Системы, комплексы, каналы и модули измерительные радиотехнические	9 кГц... 3 ГГц (минус120...20) дБ (1...216) Мбит/с	ПГ±5·10 <sup>-7</sup> ПГ±3 дБ ПГ ± 3·10 <sup>-4</sup>	U±5·10 <sup>-8</sup> U±1 дБ U± 1·10 <sup>-4</sup>
		0 Гц...40 ГГц 1 мкВ...3 В	ПГ±(1·10 <sup>-7</sup> +П об) ПГ± (0,27+нрав.АЧХ) дБ	U±1·10 <sup>-8</sup> U±0,27 дБ
		10 МГц...20 ГГц 20 ГГц...40 ГГц (1...60) дБ	ПГ±(0,02· А +0,2) дБ ПГ±(0,02· А +0,3) дБ	U± 0,02 дБ U± 0,02 дБ
		1 ГГц...40 ГГц (1·10 <sup>-17</sup> ... 0,1) Вт АМ, ЧМ, ИМ	ПГ±1·10 <sup>-7</sup> ПГ±(0,6 ... 1,3) дБ	U±1·10 <sup>-8</sup> U±0,6 дБ
		0 Гц ... 1 ГГц 10 мВ ... 10 В	ПГ± 2·10 <sup>-6</sup> ПГ±(0,01·Vpp +0,001) В	U± 2·10 <sup>-7</sup> U± 0,01 В
		0,3 МГц...40 ГГц Рвых = + 16 дБм S11, S12, S21, S22	ПГ S11 = ± (2,4-КСВН) % ПГ S21 = ± 0,15 дБ	U±3,0 % U±0,15 дБ
		(0 ... 600) МГц 1 мВ ... 100 В 1 нс/дел ... 120 с/дел	ПГ±1,5 % ПГ±0,002 %	U±1,5 % U±0,002 %
		32 кбит/с... 156 Гбит/с (0...20) ЕИ	ПГ±(50...4,6)·10 <sup>-6</sup>  ПГ± [(0,05...0,12)·Аизм. + W] ЕИ	U±2,8·10 <sup>-7</sup>  U±0,025 ЕИ
		0 ... 18 ГГц 1 мкВт ... 20 Вт	ПГ±(6 ... 25) %	U± 3 %
		900 МГц 50 Вт 1800 МГц 25 Вт	ПГ± 6 %	U± 4 %
<b>37 ОПТИЧЕСКИЕ И ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ</b>				
27	Измерители оптической мощности, источники оптического излучения и тестеры оптические малогабаритные	(600 ... 1700) нм (10 <sup>-10</sup> ... 10 <sup>-2</sup> ) Вт	ПГ±5 нм ПГ±7 %	U±2 нм U±2,5 %

28	Рефлектометры оптические на фиксированных длинах волн	(0,6...600) км (850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625) нм	ПГ±(0,75 + 15·10 <sup>-6</sup> L) м	U±0,15 м
29	Аттенюаторы оптические (уровень обратных потерь не нормирован)	(1,5...70) дБ (850, 1300, 1310, 1550) нм	ПГ±12 %	U±2,5 %
30	Системы и каналы измерительные оптические (уровень обратных потерь не нормирован)	155,52 Мбит...100 Гбит/с (0...20) ЕИ (600...1700) нм (10 <sup>-10</sup> ... 10 <sup>-2</sup> ) Вт	ПГ±4,6·10 <sup>-6</sup> ПГ± (0,07·Аизм+W) ЕИ ПГ±15 %	U±2,8·10 <sup>-7</sup> U±0,05 ЕИ U±7 %
31	Системы, комплексы, модули и каналы измерительные, устройства с измерительными функциями в соответствии с областью аккредитации по видам измерений, в том числе, использующие совместные, совокупные и косвенные измерения			

\* Показатели точности калибруемых средств измерений указаны с учетом показателей точности используемых эталонов на основании рекомендаций соответствующих поверочных схем.

\*\* В графе «Примечания» приведены минимальные значения расширенной неопределенности измерений при калибровке, обеспечиваемые лабораторией, полученные путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата  $k = 2$ , соответствующий уровню доверия приблизительно равному 95 % при допущении нормального распределения. Оценивание неопределенности проведено в соответствии с «Руководством по выражению неопределенности измерений» (GUM).

Генеральный директор ООО «КИА»



В.Н. Викулин