

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
ОБЪЕКТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ  
CERTIFICATE**

**№ MC 80.13-23.057**

Наименование организации	АО «Авиакомпания «Волга-Авиа»
Юридический адрес	603056, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, посёлок Аэропорт
Заключение по сертификации	Удостоверяется (акт проверки от 20.10.2023 г.), что метрологическая служба АО «Авиакомпания «Волга-Авиа» соответствует требованиям РД 54-3-152.51-97 (Распоряжение ФАС России № 55 от 10.07.97) и ГОСТ ISO/IEC 17025-2019
Сертифицируемый вид деятельности	<b>Калибровка специальных средств измерений</b> (шифр калибровочного клейма: ГЕМ)
Условия осуществления данного вида деятельности	Соблюдение требований законодательства и нормативных Актов Российской Федерации. Настоящий Сертификат не подлежит передаче и будет действительным в пределах установленного срока, если его действие не будет приостановлено или прекращено
Срок действия сертификата	до «20» октября 2028 г.
Наименование органа по сертификации	ФГУП Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации

Область сертификации приведена в приложении на 11 листах

Руководитель  
органа по сертификации

М.П.

В.Ю. Брусникин



Зарегистрирован в Реестре СДС ОГА (МС) № 23.057 от 20 октября 2023 г.

**ОБЛАСТЬ СЕРТИФИКАЦИИ**

АО «Авиакомпания «Волга-Авиа»

603056, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, поселок Аэропорт

**ГЕМ**

(шифр калибровочного клейма)

№№ п.п.	Калибруемые средства измерений			При ме- ча- ние
	Вид измерений, группы (тип) средств измерений или измеряемая величина	Метрологические характеристики		
		Диапазон измерений, контрольное значение (КЗ)	Относительное допускае- мое отклонение (ОДО), абсолютное допускаемое отклонение (АДО), отно- сительная погрешность (ОПГ), абсолютная по- грешность (АПГ)	
1	2	3	4	5

**ИЗМЕРЕНИЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН**

1.	Генератор кодированных сигналов <b>ГКС-69</b>	(1-8) мкс (15-300) Гц (100-199,95) мкс  10 В (КЗ) 6 В (КЗ)  3 В (КЗ)	$\pm(0,25-0,6)$ мкс (АПГ) $\pm 25\%$ (ОПГ) $\pm 0,05$ мкс (АПГ) $\leq 0,3$ мкс (АДО) $\geq 5$ В (АДО) $\pm 0,3$ В (АДО) $\pm 0,4$ В (АДО)  $+0,23$ $-0,33$ В (АДО)	
2.	Пульт контроля <b>ГР-11</b>	порог срабатывания 350 Гц (КЗ) 6,5 В (КЗ) 98 дБ (КЗ) (10-165) В	(4-4,3) В (АДО) $\pm 60$ Гц (АДО) $\pm 2$ В (АДО) $\pm 1$ дБ (АДО) $\pm 4\%$ (ОПГ)	
3.	Контрольный дешифратор <b>И-354</b>	$F_n + 40$ МГц (КЗ) 330 кГц (КЗ) (1,67-9) МГц (500-2000) Гц 0,6 В (КЗ) $\leq 0,025$ В (КЗ) $\geq 18$ В (КЗ)	$\geq 40$ МГц (АДО) $\pm 30$ кГц (АДО) $\pm 0,025$ МГц (АПГ) $\pm 20\%$ (ОПГ) $\pm 10\%$ (ОДО)	
4.	Измеритель импульсной мощности <b>ИМО-65</b>	(0,3; 2) дБ (КЗ) (20,5-23,5) дБ (1-30) В КСВН $\leq 2,5$ (КЗ)	$\pm 0,5$ дБ (АДО) $\pm 0,7$ дБ (АПГ) $\pm 6\%$ (ОПГ)	
5.	Испытатель радиокомпа- сов <b>ИРК-3</b>	(300-4000) мкВ 100 кГц (КЗ) 500 кГц (КЗ) (50-90) мкА	$\pm 30\%$ (ОПГ) $\pm 5$ Гц (АДО) $\pm 50$ Гц (АДО) $\pm 10$ мкА (АПГ)	
6.	Измеритель тока и моду- ляции <b>ИТМ-5М</b>	(0,1-1) А КСВН $\leq 1,35$ (КЗ) Глубина АМ (20-100) %	$\pm 10\%$ (ОПГ)   $\pm 10\%$ (ОПГ)	
7.	Калибратор азимута и дальности <b>КАД-69</b>	58,333 Гц (КЗ) 1,667 Гц (КЗ) (1,5-190) мкс (0-360)°	$\pm 0,1\%$ (ОДО) $\pm 0,1\%$ (ОДО) $\pm (0,5-30)$ мкс (АПГ) $\pm (0,02+0,01\%A)$ (АПГ)	

1	2	3	4	5
		(0,05-4,5) % (200-4000) км/ч (0-500) км (10-200) В	±10 % (ОПГ) ±20 % (ОПГ) ±(50 м +0,01 %Д) (АПГ) ±(0,3-20) В (АПГ)	
8.	Контрольно-проверочная аппаратура самолётного оборудования <b>КАСО-1</b>	(1-14) мкс  250 Гц (КЗ) 837,5 МГц (КЗ) (730-1090) МГц	±(0,2-0,3) мкс (АПГ)  +87,5 -62,5 Гц (АДО) ±0,5 МГц (АДО) ±500 кГц (АПГ)	
9.	Контрольно-проверочная аппаратура самолётного оборудования <b>КАСО-2</b>	(837,5-2905) МГц (1,2-1,4) мкс (1-26) Вт	±(2,5-50) МГц ±(0,2-0,3) мкс ±(0,4-14) Вт	
10.	Контрольно-проверочная аппаратура самолётного оборудования <b>КАСО-V</b>	(0,8-25) мкс 375 Гц (КЗ) 1030 МГц (КЗ) Чувствительность: ≤ -51,5 дБ/Вт (КЗ) 9,5 В (КЗ) 5000 Ом (КЗ) КСВН ≤1,25 (КЗ) (10-13,5) В	±(0,1-0,2) мкс (АПГ) ±75 Гц (АДО) ±0,3 МГц (АДО)  ±0,15 В (АДО) ±150 Ом (АДО)  ±(0,1-2,5) В	
11.	Комплект <b>КП-РВ-3:</b> Пульт СПК -П1 Тестер ТП-1	U <sub>пос.</sub> (24-250) В U <sub>пер.</sub> (115; 200) В (60, 100) мВ (КЗ) (0,133-0,533) мкс (5-60) дБ КСВН ≤1,7 (КЗ)	±3 % (ОПГ) ±3 % (ОДО) ±5 % (ОДО) ±(3,3-6,6) нс (АПГ) ±2 дБ (АПГ)	
12.	Комплект <b>КП-РВ-5:</b> Прибор И-5 Прибор К-5	U <sub>пос.</sub> (18; 27) В U <sub>пер.</sub> 115 В (КЗ) (7,5; 37,5) В (КЗ) (0-50) дБ (0,2-0,3) мкс КСВН ≤2 (КЗ)	±5 % (ОПГ) ±5 % (ОДО) ±2 % (ОДО) ±3 дБ (АПГ) ±3,3 нс (АПГ)	
13.	Калибратор средств по- садки <b>КСП-80</b>	(108,1-111,95) МГц (329,15-335) МГц (0,03-400) мВ Погрешность. измер.: ПКАМ, СГМ РГМ	±0,005 МГц (АПГ) ±0,015 МГц (АПГ)  ±(0,1+5×10 <sup>-3</sup>   А   ) % (ОПГ) ±(0,03+8×10 <sup>-3</sup>   А   ) % (ОПГ)	
14.	Контрольно-проверочный прибор <b>П12-МК</b>	2000 Гц (КЗ) (2,5-21,5) МГц 100 мВ (КЗ) 500 мВ (КЗ)	±200 Гц (АДО) ±1×10 <sup>-6</sup> МГц (АПГ) ±5 мВ (АДО) ±50 мВ (АДО)	
15.	Прибор контроля ответ- чиков <b>ПКО-2 (М, П)</b>	F <sub>н</sub> 1000 Гц (КЗ) (4,5-9) мкс 0,6 мкс (КЗ) (35-75) мкс (1,2-12) мкс	±4 МГц (АДО) ±200 Гц (АДО) ±0,25 мкс (АПГ) ±0,3 мкс (АДО)	

1	2	3	4	5
		Чувствительность: ≤48 дБ/Вт (КЗ) Имп. мощность: ≥40 мВт (КЗ) 400 Вт U <sub>пос.</sub> (15-290) В U <sub>пер.</sub> 115 В (КЗ)	±1,5 дБ (АДО) ±5 % (ОПГ) ±5 % (ОПГ) ±5 % (ОДО)	
16.	Пульт ППК Гроза СБ	U <sub>пос.</sub> (10-30) В U <sub>пер.</sub> (20-150) В I <sub>пос.</sub> (1-5) А I <sub>пер.</sub> (0,2-5) А (380-480) Гц	±1,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±10 Гц (ОПГ)	
17.	Стенд изделия «020»	U <sub>пос.</sub> (10-50) В I <sub>пос.</sub> (10-50) мкА	±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ)	
18.	Стенд «Высотомер М», «Высотомер»	U <sub>пос.</sub> (10-30) В U <sub>пер.</sub> (50-150) В I <sub>пос.</sub> (0,1-5) А I <sub>пер.</sub> (1-5) А	±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ)	
19.	Стенд «Компас»	U <sub>пос.</sub> (10-30) В U <sub>пер.</sub> (50-150) В I <sub>пос.</sub> (10-30) А I <sub>пер.</sub> (1-5) А (21-87) пФ	±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±(4-18) пФ (АПГ)	
20.	Стенд «Курс-74»	U <sub>пос.</sub> (10-30) В U <sub>пер.</sub> (50-150) В I <sub>пос.</sub> (2-10) А I <sub>пер.</sub> (1-3) А (110-250) мкА 450 мкА (КЗ) (30-330)° (0-330)°	±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±15 мкА (АПГ) ±150 мкА (АДО) ±0,5° (АПГ) ±1° (АПГ)	
21.	Стенд «Ландыш»	U <sub>пер.</sub> (50-150) В I <sub>пос.</sub> 0,2 мА-10 А I <sub>пер.</sub> (0,2-1) А	±2,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ)	
22.	Стенд МС-61 МАРС	U <sub>пос.</sub> (10-50) В U <sub>пер.</sub> (10-30) В I <sub>пос.</sub> (0,5-2) А (5-20) А	±1,5 % (ОПГ) ±4 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ)	
23.	Стенд «Микрон»	U <sub>пер.</sub> (0-250) В (0-150) В U <sub>пос.</sub> (0-50) В I <sub>пос.</sub> (0-200) мА	±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ)	
24.	Стенд «Мачта»	U <sub>пос.</sub> (10-30) В (20-90) В ±12,6 В (КЗ) U <sub>пер.</sub> (30-150) В I <sub>пос.</sub> (2-10) А I <sub>пер.</sub> (3-10) А 540 мс (КЗ) (40-200) мВ	±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±0,6 В (АДО) ±1,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±60 мс (АДО) ±2,5 % (ОПГ)	

1	2	3	4	5
		(5-300) мА (0,188-0,9081) В (21,419-562,8) кОм 19 Ом (КЗ) 1500 Ом (КЗ) (500-5000) Ом	±2,5 % (ОПГ) ±(0,0001-0,0005) В (АПГ)  ±1 Ом (АДО) ±150 Ом (АДО) ±(0,75-7,5) Ом (АПГ)	
25.	Стенд <b>Гроза</b>	U <sub>пос.</sub> (10-30) В U <sub>пер.</sub> (10-150) В I <sub>пос.</sub> (1-5) А I <sub>пер.</sub> (0,2-5) А (20-100) мкА (350-450) Гц	±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±4 % (ОПГ)	
26.	Стенд <b>«Люция-66»</b>	I <sub>пос.</sub> (4-10) А I <sub>пер.</sub> (4-10) А U <sub>пос.</sub> (10-50) В U <sub>пер.</sub> (50-150) В (10-30) мА (20-100) мкА (350-450) Гц	±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±1,0 % (ОПГ) ±4,0 % (ОПГ)	
27.	Установка <b>УПП-1</b>	U <sub>пер.</sub> (0-50) В (0-250) В U <sub>пос.</sub> (0-30) В I <sub>пер.</sub> (0-10) А (0-20) А I <sub>пос.</sub> (0-300) А (0-20) А F (0-400) кГц	±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±1,0 % (ОПГ)	
28.	Стенд <b>Р-842</b> с нагрузочным контуром НК-Р-842М	U <sub>пос.</sub> (10-30) В U <sub>пер.</sub> (0,3-300) В (50-250) В I <sub>пос.</sub> (10-30) А I <sub>пер.</sub> (0,5-2) А 25 Ом (КЗ)	±1,5 % (ОПГ) ±4 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±5 % (ОДО)	
29.	Стенд <b>СОМ-64</b>	U <sub>пос.</sub> (10-30) В U <sub>пер.</sub> (50-150) В I <sub>пос.</sub> (1-5) А	±1,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ)	
30.	Стенд <b>УСР-5</b>	U <sub>пос.</sub> (10-1000) В U <sub>пер.</sub> (50-150) В (0,3-300) В I <sub>пос.</sub> (1-300) мА (2-10) А	±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±4 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ)	
31.	Стенд <b>УСР-7</b>	U <sub>пос.</sub> (10-30) В U <sub>пер.</sub> (100-250) В I <sub>пос.</sub> (1-3) А (10-50) мА (90-450) мА	±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ)	
32.	Эквивалент антенны <b>«Карат-Я»</b>	45,8 Ом (КЗ) 48 пФ (КЗ) 10 В (КЗ) 30 В (КЗ)	±2 % (ОПГ) ±3 % (ОПГ) ±0,3 В (АПГ) ±2,0 В (АПГ)	

1	2	3	4	5
33.	Эквивалент нагрузки <b>РИКА-МК</b>	50 Ом (КЗ) (1,5-3) А КБВ $\geq 0,8$ (КЗ)	$\pm 5\%$ (ОДО) $\pm 10\%$ (ОПГ)	
34.	Эксплуатационно-ремонтный пульт <b>ЭРП1-АРК</b> (Е-017)	$U_{\text{пос.}}$ (0,5; 30; 300) В (КЗ) $U_{\text{пер.}}$ (0,5; 6,5; 115) В (КЗ) Коэф. передачи при сигнале 500 мВ; 950 кГц	$\pm 4\%$ (ОДО) $\pm 4\%$ (ОДО) (0,0036-0,48) (КЗ)	
35.	Эксплуатационно-ремонтный пульт <b>ЭРП-СО-70</b>	$\pm 6,3$ В; 27 В (КЗ) (1; 1,2; 2) мкс (КЗ) (5,4-21) мкс 1,3 В (КЗ) 5000 Ом (КЗ) (10-90) % (121,7-2000) Ом	$\pm(0,2; 3)$ В (АДО) $\pm(0,3; 0,2)$ мкс (АДО) $\pm 0,3$ мкс (АПГ) $\pm 0,3$ В (АДО) $\pm 3\%$ (ОДО) $\pm 0,05\%$ (ОПГ)	

**ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН**

36.	Пульт <b>АГР-144</b>	(10-50) В	$\pm 2,5\%$ (ОПГ)	
37.	Выпрямители стабилизированные <b>ВСС-10,</b> <b>ВСС-20</b>	(10-50) В (5-20) А Нестабильность U $\leq 0,8$ В (КЗ) Пульсация $\leq 30$ мВ (КЗ)	$\pm 1,5\%$ (ОПГ) $\pm 1,5\%$ (ОПГ)	
38.	Измеритель выходных параметров <b>ИВП</b>	(0,2-9,98) % (15-99,95) % (0,23-9,97) % (15,34-99,94) % $U_{\text{пос.}}$ (24-30) В $U_{\text{пер.}}$ (100-120) В $U_{\text{пос.}}$ (10-25) В $U_{\text{пер.}}$ (10-40) В (1-300) Ом (20-40) % (60-90) %	$\pm 0,05\%$ (ОПГ) $\pm 0,07\%$ (ОПГ) $\pm 0,05\%$ (ОПГ) $\pm 0,07\%$ (ОПГ) $\pm 3\%$ (ОПГ) $\pm 6\%$ (ОПГ) $\pm 0,9$ В (АПГ) $\pm 1,2$ В (АПГ) $\pm 0,3$ Ом (АПГ) $\pm 0,5\%$ (ОПГ) $\pm 0,35\%$ (ОПГ)	
39.	Имитаторы <b>ИД-3, ИД-4</b>	(1,25-25) В (0-300) $^{\circ}$ (30-330) $^{\circ}$ (105-500) Ом $\pm 12,6$ В (КЗ)  200 Ом (КЗ)  550 Ом (КЗ)  325 Ом (КЗ) (0-300) $^{\circ}$ $U_{\text{min}} \leq 160$ мВ (КЗ) $U_{\text{max}} \geq 48$ В (КЗ) $\pm 8$ В (КЗ)	$\pm 1,5\%$ (ОПГ) $\leq 0,3$ В (АПГ) (31-48) В (АПГ) $\pm(21-50)$ Ом (АПГ) $\pm 2$ В (АДО)  $^{+50}_{-40}$ Ом (АДО)  $^{+138}_{-110}$ Ом (АДО)  $^{+82}_{-50}$ Ом (АДО) $\leq 12'$ (АПГ)  $\pm 1,5$ В (АДО)	

1	2	3	4	5
40.	Контрольно-проверочная аппаратура <b>КПА-23Р</b>	$U_{\text{пос.}}$ (10-30) В $U_{\text{пер.}}$ (20-120) В (10-99) %	$\pm 3,0$ % (ОПГ) $\pm 4,0$ % (ОПГ) $\pm 0,3$ % (ОПГ)	
41.	Контрольно-проверочная аппаратура <b>КПА-24:</b> установка УНИ-50У	$U_{\text{пос.}}$ (0,35-35) В (24; 27; 30) В (1,6-12) В $U_{\text{пер.}}$ (3,5-35) В (1,6-12) В (0,2-1) мА (5-305) $^{\circ}$ при $U_{\text{min}}$ 360 $^{\circ}$ (КЗ) (0-1500) Ом (0-100) км	$\pm 3$ % (ОПГ) $\pm 0,5$ % (ОПГ) $\pm (0,2-1)$ В (АПГ) $\pm 3$ % (ОПГ) $\pm (0,2-1)$ В (АПГ) $\pm 3$ % (ОПГ) $\pm 3^{\circ}$ (АПГ) $\pm 2^{\circ}$ (АДО) $\pm (0,2-7)$ Ом (АПГ) $\pm 500$ м (АПГ)	
42.	Контрольно-проверочная аппаратура <b>КПА-АБСУ:</b> стенд СИ-5, пульта-вставки: ПВ-3, ПВ-4, ПВ-5, пульта-проверки: ПП-25, ПП-29, ПП-144 (КПА-ИМАТ-12)	$U_{\text{пос.}}$ (0,3-50) В $U_{\text{пер.}}$ (20-50) В (100-250) В 36 В (КЗ) 6 В (КЗ) 21 В (КЗ) (5-5,85) В (10,5-17,5) В $I_{\text{пос.}}$ (0,2-10) А $I_{\text{пер.}}$ (0,2-5) А (0-270) $^{\circ}$ при $U_{\text{min}}$ $\leq 90$ мВ (КЗ) 100 мкА (КЗ) 1 мА (КЗ) 1350 Ом (КЗ)	$\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 4$ В (АДО) $\pm 3$ В (АДО) $\pm 8$ В (АДО) $\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 30'$ (АПГ)  $\pm 3$ мкА (АДО) $\pm 2,5$ % (ОДО) $\pm 0,5$ % (ОДО)	
43.	Контрольно-проверочная аппаратура <b>КПА-МГВ:</b> пульта: ППБ-77, ППБ-74, ППБ-86, ППБ-75, ППП-2	$\pm (0-30)^{\circ}$ $U_{\text{пос.}}$ (10-30) В $U_{\text{пер.}}$ (20-50) В $I_{\text{пер.}}$ (0,2-1) А	$\pm (6-60)'$ (АПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ)	
44.	Контрольно-проверочная аппаратура <b>КПА-ПАА-28А:</b> пульта: 63689/023, 63689/024А, 63689/026, 63689/044, 63689/050, 63689/051, 63689/16, 63689/025	1,4 мА/10 $^{\circ}$ (КЗ) $U_{\text{пос.}}$ $\pm (1,5-15)$ В 3,8 В (КЗ) (6-19) В $U_{\text{min}} \leq 0,15$ В (КЗ) $U_{\text{max}} \geq 4,75$ В (КЗ) $U_{\text{пос.}}$ (10-50) В $U_{\text{пер.}}$ (10-150) В $I_{\text{пос.}}$ (0,5-25) мА $I_{\text{пер.}}$ (0,05-5) А	$\pm 0,1$ мА/10 $^{\circ}$ (АДО) $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 0,2$ В (АДО) $\pm 0,3$ В (АПГ)  $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ)	
45.	Комплект проверочной аппаратуры <b>ПКВ-252:</b> пульта: ППК-252, ПИ-252	$U_{\text{пос.}}$ $\pm (0,5-25)$ В (10-30) В $U_{\text{пер.}}$ (15-50) В $I_{\text{пос.}}$ (1-5) А $I_{\text{пер.}}$ (1-5) А (5-200) Ом 0 $^{\circ}$ при $U_{\text{min}}$ (КЗ)	$\pm 4$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ)  $\pm 2^{\circ}$ (АДО)	

1	2	3	4	5
46.	Контрольно-проверочная аппаратура <b>КПА-4МПа:</b> пульты: УПП-7, ПКП-5, УРМ-АП-6Е, ПРМ-53, БДГ и ДГ, ЦГВ-1-8, приставка 770.400.00.000, КВ-11, ИКС, ПКП-11, ППБ-102, ПКП-5, ИДУ-1	$I_{\text{пос.}} \pm(600-1200) \text{ мкА}$ (0,01-5) А $I_{\text{пер.}} (0,1-3) \text{ А}$ $U_{\text{пос.}} \pm(0,05-2) \text{ В}$ (0,1-150) В $U_{\text{пер.}} (10-50) \text{ В}$ (30-270) $^{\circ}$ при $U_{\text{min}} \leq 40 \text{ мВ (КЗ)}$ (35-335) $^{\circ}$ (380-420) Гц $\pm 3^{\circ}$ $\pm 15^{\circ}$ (800; 1600) Ом (КЗ) (0-300) $^{\circ}$ при $U_{\text{min}} \leq 160 \text{ мВ (КЗ)}$ (30-330) $^{\circ}$ при $U_{\text{max}} \geq 48 \text{ В (КЗ)}$	$\pm 1,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 1,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 2,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm (1,5-2,5) \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 2,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 0,5^{\circ} \text{ (АПГ)}$ $\pm 1^{\circ} \text{ (АПГ)}$ $\pm 1,0 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 8 \text{ Гц (АПГ)}$ $\pm 1 \text{ дел. (АПГ)}$ $\pm 0,5 \text{ дел. (АПГ)}$ $\pm 12' \text{ (АПГ)}$	
47.	Контрольно-проверочная аппаратура <b>КПА-РМС1А</b>	1200 об/мин (КЗ) 3000 имп. (КЗ) 900 Ом (КЗ) $U_{\text{пос.}} (10-30) \text{ В}$ (496,5-584) пФ (28,5-30,5) дм <sup>3</sup> (10-40) кгс/см <sup>2</sup>	$\pm 75 \text{ об/мин (АДО)}$ $\pm 0,03 \% \text{ (ОДО)}$ $\pm 90 \text{ Ом (ОДО)}$ $\pm 4 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 2 \text{ пФ (АПГ)}$ $\pm 0,3 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 4 \% \text{ (ОПГ)}$	
48.	Контрольно-проверочная аппаратура <b>КПА-САС-1</b>	(2; 2000) Гц (КЗ) (4; 10; 20; 30) В (КЗ) (10-50) мкА	$\pm 5 \% \text{ (ОДО)}$ $\pm 5 \% \text{ (ОДО)}$ $\pm 1,5 \% \text{ (ОПГ)}$	
49.	Контрольно-проверочная аппаратура <b>КПАП-СТУ1</b>	$U_{\text{пос.}} (0-10) \text{ В}$ (90 $\pm 2$ ) $^{\circ}$ (КЗ) (270 $\pm 2$ ) $^{\circ}$ (КЗ) 34 В (КЗ)	$\pm 0,5 \text{ В (АПГ)}$ $\leq 15' \text{ (АДО)}$ $\pm 2 \text{ В (АДО)}$	
50.	Контрольно-проверочная аппаратура <b>КПА-ТПР1Т</b>	(0-300) $^{\circ}$ (40-4060) Ом	$\pm 1,5^{\circ} \text{ (АПГ)}$ $\pm 5 \text{ Ом (АПГ)}$	
51.	Проверочная аппаратура <b>ПА-АГД-1</b>	$U_{\text{пос.}} (10-30) \text{ В}$ $U_{\text{пер.}} (20-40) \text{ В}$ $I_{\text{пос.}} (1-3) \text{ А}$ $I_{\text{пер.}} (0,5-2) \text{ А}$ (0-360) $^{\circ}$	$\pm 2,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 2,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 2,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 2,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm (0,2-0,5)^{\circ} \text{ (АПГ)}$	
52.	Пульты автономной проверки: <b>ПАП-16, ПАП-22,</b> <b>ПАП-32, ПАП-33</b>	$U_{\text{пос.}} \pm(3-30) \text{ В}$ (10-30) В $U_{\text{пер.}} (10-250) \text{ В}$ $I_{\text{пос.}} 100 \text{ мА-1 А}$ $\pm(100-300) \text{ мкА}$ $I_{\text{пер.}} (30-100) \text{ мА}$	$\pm 1,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 1,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm (1,5-2,5) \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 1,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 1,5 \% \text{ (ОПГ)}$ $\pm 2,5 \% \text{ (ОПГ)}$	
53.	Пульт <b>ПИ-1М</b>	60 В (КЗ) (10-100) %	$\pm 5 \text{ В (АДО)}$ $\pm (0,5-1) \% \text{ (ОПГ)}$	



1	2	3	4	5
54.	Пульты: <b>ПКР-24</b> , сер. 3, <b>ПКРТ-27</b>	$U_{\text{пос.}}$ (6-50) В $U_{\text{пер.}}$ (11,1-213) В $I_{\text{пос.}}$ (0,4-2) А $I_{\text{пер.}}$ (0,215-0,25) А (0,1-48) мВ (0,2-96) мВ (5-10) Гц (20-100) Гц (20-60) %	$\pm(0,25-1,38)$ В (АПГ) $\pm(1,38-7,5)$ В (АПГ) $\pm 0,05$ А (АПГ) $\pm 0,0087$ А (АПГ) $\pm 0,1$ мВ (АПГ) $\pm 0,2$ мВ (АПГ) $\pm 0,25$ Гц (АПГ) $\pm 2,5$ Гц (АПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ)	
55.	Пульт настройки блока контроля кренов <b>ПН-8</b>	$U_{\text{пос.}}$ (15-50) В (1-30) В	$\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ)	
56.	Пульт наземной проверки <b>ПНП 206</b>	$U_{\text{пос.}}$ (10-30) В $I_{\text{пос.}}$ (5-20) А	$\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ)	
57.	Пульт проверки « <b>Ось-1</b> »	$I_{\text{пос.}}$ $\pm(50-500)$ мкА (110-250) мкА $U_{\text{пос.}}$ (10-30) В	$\pm(1,5-20)$ мкА (АПГ) $\pm 15$ мкА (АПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ)	
58.	Пульт проверки <b>ПП-ССП</b>	$U_{\text{пос.}}$ (10-30) В (20-100) мВ	$\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 2$ мВ (АПГ)	
59.	Пульт проверки <b>ПП-СЭУЗ</b> (2сер)	$U_{\text{пос.}}$ $\pm(0,15-30)$ В 130 Ом (КЗ) ( $R_{\Sigma}$ от 500 до 2000 Ом)	$\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 0,05$ % (ОДО)	
60.	Пульт проверки <b>ППУР-42</b>	$U_{\text{пос.}}$ (3-75) В $U_{\text{пер.}}$ (30-150) В $I_{\text{пос.}}$ (0,5-20) А	$\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ)	
61.	Пульты регламентного контроля: <b>ПРК-3, ПРК-9-1,</b> <b>ПРК-11, ПРК-12, ПРК-19,</b> <b>ППБ-100</b>	$U_{\text{пос.}}$ $\pm(0,75-30)$ В	$\pm 1,5$ % (ОПГ)	
62.	Пульт <b>ПЭ-11</b>	(1-100) %	$\pm 0,5$ % (ОПГ)	
63.	Стенд <b>СВС-70</b>	$U_{\text{пос.}}$ (10-30) В $U_{\text{пер.}}$ (50-150) В $I_{\text{пос.}}$ (10-30) А	$\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ)	
64.	Счётчики импульсов: <b>СИБ1-2; СИБ-1-4</b>	(3000-10000) имп.	$\pm(0,03-0,1)$ % (ОПГ)	
65.	Стенд <b>СПКА-1</b>	$U_{\text{пос.}}$ (10-30) В (200-1200) мВ $U_{\text{пер.}}$ (50-150) В $I_{\text{пос.}}$ (15-30) А $I_{\text{пер.}}$ (2-10) А	$\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ)	
66.	Тестер <b>ТПС-3</b>	$U_{\text{пос.}}$ (10-30) В $U_{\text{пер.}}$ (150-250) В	$\pm 2,0$ % (ОПГ) $\pm 2,5$ % (ОПГ)	
67.	Устройство выборки, ото- бражения и преобразова- ния <b>УВОП-1</b>	(1,877-4,951) В (0-7,93) В 1 В (КЗ) $U_{\text{отн.}}$ (0,2009-0,7975) (КЗ) $U_{\text{отн.}}$ (0,133-0,0688) (КЗ)	$\pm(0,5-1,33)$ % (ОПГ) $\pm(3,5-10)$ % (ОПГ) $\pm 3$ % (ОДО)	
68.	Устройство зарядное ав- томатическое <b>УЗА-1</b>	$U_{\text{пос.}}$ (10-30) В $I_{\text{пос.}}$ (2-10) А	$\pm 1,5$ % (ОПГ) $\pm 1,5$ % (ОПГ)	
69.	Установка <b>УП-АОС-М</b>	(1000-2500) Ом (1000-10000) Ом	$\pm 100$ Ом (АПГ) $\pm 15$ Ом (АПГ)	

1	2	3	4	5
70.	Установка проверочная <b>УПАС-1М</b>	$U_{\text{пос.}}$ 10 В (КЗ) 20 В (КЗ) $I_{\text{пос.}}$ (0,05-5) А	$\pm 4\%$ (ОДО) $\pm(5-10)\%$ (ОДО) $\pm 4\%$ (ОПГ)	
71.	Установки проверки измерителей вибрации: <b>УПИВ-41, УПИВ-42, УПИВ-200, УПИВ-П, УПИВ-У</b>	(40-500) мВ (0,2-2) В (2-1000) мВ (100-2000) мВ (2-10) В (0,5- 2) В 205 Гц (КЗ) (50; 120) Гц (КЗ) (20; 98; 100; 200; 490; 980) Гц (КЗ) (30-500) Гц (20-1950) Гц (100-99900) Гц 48 мкА (КЗ) 200 мкА (КЗ) (40-198) мкА 180 мкА (КЗ)	$\pm 3\%$ (ОПГ) $\pm 3\%$ (ОПГ) $\pm(0,14-20,1)$ мВ (АПГ) $\pm(0,02U_{\text{вых}}+0,1)$ мВ (АПГ) $\pm 1\%$ (ОПГ) $\pm 4\%$ (ОПГ) $\pm 2$ Гц (АДО) $\pm 10$ Гц (АДО) $\pm(0,1f+2,5)$ Гц (АДО)  $\pm 0,1$ Гц (АПГ) $\pm 4\%$ (ОПГ) $\pm 1,5\%$ (ОПГ) $\pm 2$ мкА (АДО) $\pm 8$ мкА (АДО) $\pm 2$ мкА (АПГ) $\pm 4$ мкА (АДО)	
72.	Установка переносная <b>УПК-3</b>	(10-50) В (0,5-2) А (0-360) $^{\circ}$ (0-360) $^{\circ}$ (90-330) $^{\circ}$ (5; 10) В (КЗ)  50 мВ (КЗ)	$\pm 2\%$ (ОПГ) $\pm 2\%$ (ОПГ) $\pm 1^{\circ}$ (АПГ) $\pm 1,25^{\circ}$ (АПГ) $\pm 2^{\circ}$ (АПГ) $\pm(0,25; 0,5)$ В (АДО)  $^{+15}_{-10}$ мВ (АДО)	
73.	Установка <b>УПКС сер. 3</b>	$U_{\text{пос.}}$ (10-50) В $U_{\text{пер.}}$ (10-50) В $I_{\text{пос.}}$ (5-20) А $I_{\text{пер.}}$ (1-5) А (30-330) $^{\circ}$ (30-270) $^{\circ}$ (0-300) $^{\circ}$ (0-335) $^{\circ}$	$\pm 2,5\%$ (ОПГ) $\pm 2,5\%$ (ОПГ) $\pm 5\%$ (ОПГ) $\pm 5\%$ (ОПГ) $\pm 1^{\circ}$ (АПГ) $\pm 1^{\circ}$ (АПГ) $\pm 1^{\circ}$ (АПГ) $\pm 2^{\circ}$ (АПГ)	
74.	Установка <b>УПМ-1</b>	0 мВ (КЗ) (180-1800) мВ	$\pm 0,36$ мВ (АДО) $\pm 0,2\%$ (ОПГ)	
75.	Установка проверочная <b>УП-МСРП</b>	(0,63-6,3) В 100 кГц (КЗ)	$\pm 1\%$ (ОПГ) $\pm 0,5\%$ (ОДО)	
76.	Установки проверочные <b>УП-ТКС-П, УПП-ТКС-П (ЭУС-7)</b>	$U_{\text{пос.}}$ (10-30) В (12; 27) В (КЗ) $U_{\text{пер.}}$ (30; 35; 40) В (КЗ) $I_{\text{пос.}}$ (1; 2; 2,5) А (КЗ) (6; 7; 8) А (КЗ) $I_{\text{пер.}}$ (1; 2; 2,5) А (КЗ) (30-270) $^{\circ}$ (0-330) $^{\circ}$ (30-300) $^{\circ}$ (0-300) $^{\circ}$	$\pm 1,25$ В (АПГ) $\pm 1$ В (АДО) $\pm 1,25$ В (АДО) $\pm 0,4$ А (АДО)  $\pm 0,08$ А (АДО) $\pm 24'$ (АПГ) $\pm 6'$ (АПГ) $\pm 1'$ (АПГ) $\pm 30'$ (АПГ)	

1	2	3	4	5
		(0-330)°	±7' (АПГ)	
77.	Измерительная установка <b>УПТ-1М</b>	(10-30) В (1,5-150) мВ (0,1-129,89) Ом (70,9-153,1) Ом (0-50) кОм	±1,5 % (ОПГ) ±(0,3-1,5) мВ (АПГ) ±0,4 Ом (АПГ) ±0,8 Ом (АПГ) ±(2-3) % (ОПГ)	
78.	Установка для проверки топливомеров <b>УПТ-48М</b>	(2-330) Ом (10-30) В	±(0,3-07) Ом (АПГ) ±2 % (ОПГ)	
79.	Установка <b>УПУ-У</b>	U <sub>пос.</sub> (10-50) В U <sub>пер.</sub> (10-50) В I <sub>пос.</sub> (0,1-0,5) А I <sub>пер.</sub> (0,5-1,5) А (0-330)° (0-330)°	±2,5 % (ОПГ) ±4,0 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±4,0 % (ОПГ) ±1° (АПГ) ±0,6° (АПГ)	
80.	Установка <b>УЭГП-1</b>	U <sub>пос.</sub> (10-30) В U <sub>пер.</sub> (10-50) В I <sub>пер.</sub> (0,3-1,0) А	±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ)	
81.	Установка для проверки электрических манометров <b>ЭУПМ-2М</b>	U <sub>пос.</sub> (10-30) В (45-301,5) Ом (73,86-153,3) Ом (45-302) Ом	±2,5 % (ОПГ) ±(0,1-0,8) Ом (АПГ) ±(0,15-0,3) Ом (АПГ) ±0,5 дел. шк. (АПГ)	
82.	Нагрузочное устройство <b>СНУ-1</b>	U <sub>пос.</sub> (10-30) В U <sub>пер.</sub> (10-50) В	±2,5 % (ОПГ) ±2,5 % (ОПГ)	
83.	Электроизмерительные приборы аэродромных электрических агрегатов (АПА, АМГ, УАВ, ЦАВ, СПЛ) и централизованных систем питания	U <sub>пос.</sub> (10-10000) В U <sub>пер.</sub> (0,3-300) В I <sub>пос.</sub> (0,1-30) А I <sub>пер.</sub> (0,5-5) А	±(1,5-2,5) % (ОПГ) ±(2,5-4,0) % (ОПГ) ±(1,5-2,5) % (ОПГ) ±(2,5-4,0) % (ОПГ)	

**ИЗМЕРЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН**

84.	Аэродромные тормозные тележки <b>АТТ-2, АТТ-2М</b>	(01,-0,2) ед. K <sub>си.</sub> (0,21-0,3) ед. K <sub>си.</sub> (0,31-0,8) ед. K <sub>си.</sub> (10-100) мкА	±25 % (ОПГ) ±15 % (ОПГ) ±10 % (ОПГ) ±1,0 % (ОПГ)	
85.	Блок регистрации и изме- рения коэффициента сцеп- ления <b>БРИЗ-КС</b>	(0,1-0,65) ед. K <sub>си.</sub>	±0,01 ед. K <sub>си.</sub> (АПГ)	
86.	Электронно-механический измеритель силы <b>ЭМИС</b>	(0,1-1,0) кН	±2,0 % (ОПГ)	
87.	Блок регистрации и изме- рения значений коэффи- циента сцепления <b>КС-ВПП</b> (из к-та АТТ-ВПП)	(0,1 – 0,75) ед. K <sub>си.</sub>	±0,01 ед. K <sub>си.</sub> (АПГ)	
88.	Тензометр <b>ИН-11</b>	(5-100) усл. ед.	±5,0 % (ОПГ)	

**ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН**

89.	Кронштейн поворотный <b>КП-16</b>	Люфт гор. оси ≤1° (КЗ)		
-----	--------------------------------------	---------------------------	--	--

1	2	3	4	5
90.	Малогабаритная поворотная установка <b>МПУ-1</b>	(0,03-0,05) %с (0,05-0,3) %с (0,3-1,8) %с (0,1-1,8) %с	±5,0 % (ОПГ) ±3,0 % (ОПГ) ±1,0 % (ОПГ) ±1,5 % (ОПГ)	
91.	Установка для проверки и испытаний гироскопических приборов <b>УПГ-48</b>	(6-18) %с Люфт ≤±0,5 мм (КЗ) Не гор. вращения ≤±2,8 мм (КЗ) 10° (КЗ) (0-360)° (10-30) В	±8,0 % (ОПГ)  ±1,5° (АДО) ±30' (АПГ) ±1,5 % (ОПГ)	
92.	Установка для проверки и испытаний гироскопических приборов <b>УПГ-56</b>	(0,05-30) %с (0,05-300) %с (0,5-30) %с (0-18) %с Люфт ≤±0,3 мм (КЗ) Не гор. вращения ≤±0,5 мм (КЗ)	±1,5 % (ОПГ) ±(0,5-15) % (ОПГ) ±2,0 % (ОПГ) ±5' (АПГ)	

**ИЗМЕРЕНИЯ ВЕЛИЧИН ДАВЛЕНИЯ**

93.	Измеритель <b>ИВД</b>	$P_{абс.}$ (8-815) мм рт. ст. $P_{абс.}$ (0-1400) мм рт. ст.	±(0,4-0,6) мм рт. ст. ±(0,4-2,0) мм рт. ст.	
94.	<b>КПА-ССОС</b> Задатчик воздушной скорости <b>ЗСВ</b>	(3-13) м/с Герметичность при создании разряжения: h=3000 м (КЗ) V=700 км/ч (КЗ)	±(0,36-0,8) м/с (АПГ)  -20 м за 180 с (АДО) -10 км/ч за 180 с (АДО)	
95.	Манометры авиационные <b>МА</b>	$P_{абс.}$ (0-250) кгс/см <sup>2</sup>	±(2,5-4) % (ОПГ)	
96.	Манометры технические	$P_{абс.}$ (0-250) кгс/см <sup>2</sup>	±(2,5-4) % (ОПГ)	

**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ**

97.	Анализатор бездифракционный рентгено-спектральный <b>БАРС-3</b>	(2-10)×10 <sup>-4</sup> % (Fe) (1-5)×10 <sup>-4</sup> % (Cu, Cr, Ni, Ti)	±15 % (ОПГ)	
98.	Индикатор ультразвуковых колебаний <b>ИКУ-1</b>	(105±5) кГц Чувствительность: 0,95 (КЗ) 0,2 (КЗ) 60 1/мВ (КЗ) Крутизна преобразования (0,6-1,6) (КЗ)	≤10 мкВ (КЗ) ±0,05 (АДО) ±0,05 (АДО) 20 1/мВ (КЗ)	

Главный метролог ГосНИИ



А.А. Богоявленский