|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Приложение №1 |  |
| к аттестату аккредитации |  |
| № BY/112 3.0359 |  |
| от 16.05.2025 |  |
| на бланке № \_\_\_\_ |  |
| на 7 листах |  |
| редакция 01 |  |

|  |
| --- |
| **ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ от** 16 мая 2025 года  центральной заводской лаборатории открытого акционерного общества «Минский завод гражданской авиации №407» |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код (наименование) вида работ: 1 – первичная поверка; 2 – последующая поверка | Средства измерений | | | |
| код области измерений | наименование  (тип средства измерений) | метрологические характеристики | |
| пределы  измерений | класс, разряд, цена деления, погрешность |

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ул. Торговая, д. 14Б, 222201, г. Смолевичи, Минский район, Минская область** | | | | | |
| 1.1\* | 2 | 26.51/ 99.001 | Штангенциркули,  Штангенглубиномеры,  Штангенрейсмассы | (0 - 500) мм  (0 - 300) мм  (0 - 300) мм | кл. т. 1; 2,  ∆ = ±(0,03-0,1) мм,  ц.д. 0,01-0,1 мм  ∆ = ± 0,05 мм |
| 1.2\* | 2 | 26.51/ 99.001 | Микрометры гладкие | (0 - 250) мм | кл. т. 1; 2,  ∆ = ± (2-8) мкм |
| 1.3\* | 2 | 26.51/ 99.001 | Индикаторы часового типа | (0 - 10) мм | кл. т. 0; 1  ∆ = ± (4-20) мкм |
| 4.1\*\* | 1,2 | 26.51/ 99.004 | Деформационные эталонные манометры и вакуумметры с условными шкалами,манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие,  манометры кислородного исполнения | (0 – 160) МПа | кл. т. 0,4 – 4,0 |
| минус 0,1 – 2,5 МПа |
| 4.2\* | 1,2 | 26.51/ 99.004 | Измеритель  воздушных давлений  ИВД | (815 - 8) мм рт.ст.  (0 - 1400) мм рт.ст. | ∆ = ± (0,4 –  0,6) мм рт.ст.  ∆ = ± (0,4 –  2) мм рт.ст. |
| 9.1\* | 2 | 26.51/ 99.009 | Гигрометр психрометрический типа ВИТ-1, ВИТ-2 | 20 % - 90 %  0°C - 40 °C | ∆ = ± 5 % - 7 %  ∆ = ± 0,2 °C  ц.д. 0,2 °C |
| 13.1\* | 2 | 26.51/ 99.013 | Вольтметры постоянного тока | (1·10-4 – 1·103) В | кл. т. 0,1; 0,2; 0,5; 1,0-4,0 |
| 13.2\* | 2 | 26.51/ 99.013 | Вольтметры переменного тока | (0,1 – 750) В;  (20 – 2500) Гц | кл. т. 0,5;  кл. т. 1,0 – 4,0 |
| 13.3\* | 2 | 26.51/ 99.013 | Амперметры постоянного тока | (2·10-7 – 2) А  (2 – 50) А | кл. т. 0,1  кл. т. 0,5 – 4,0 |
| 13.4\* | 2 | 26.51/ 99.013 | Амперметры переменного тока | (2∙10-4 – 2) А  (2 – 50) А  (20 – 1000) Гц | кл. т. 0,2 – 4,0  кл. т. 1,0 – 4,0 |
| 13.5\* | 2 | 26.51/ 99.013 | Мосты постоянного тока для измерения сопротивления | (5∙10-3 – 0,9999∙106)Ом | кл. т. 0,5 – 5,0 |
| 13.6\* | 2 | 26.51/ 99.013 | Омметры | (1∙10-3– 1∙109) Ом | кл. т. 0,5 |
| 13.7\* | 2 | 26.51/ 99.013 | Магазины электрического сопротивления многозначные | 0,1–0,999999 ∙105 Ом | кл. т. 0,2 |
| 13.8\* | 2 | 26.51/ 99.013 | Источники постоянного и переменного тока и напряжения | (0 - 300) В | δ = ± 0,5 % |
| (0 - 20) А | δ = ± 1 % |
| (0 - 300) В | δ = ± 0,5 % |
| (0 - 20) А  50 Гц | δ = ± 1 % |
| 13.9\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Мультиметры  цифровые | =I (10·10-9 – 20) А  ~I (10·10-6 - 20) А  (20 Гц – 5000) Гц  =U (20·10-6  - 1000) В  ~U (1·10-3 – 750) В  (20 Гц – 30000) Гц  R (0,01 Ом- 1·109) Ом  С (0,1·10-9-  0,111·10-3) Ф  F (10 Гц-600) МГц | δ = ± (0,1 % +  3 е.м.р.)  δ = ± (0,25 % +  2 е.м.р.)  δ = ± (0,04 % +  5 е.м.р.)  δ = ± (0,5 % +  2 е.м.р.)  δ = ± (0,2 % +  2 е.м.р.)  δ = ± (0,5 % -  1,5 %)  δ = ± (0,001 % +  5 е.м.р.) |
| 13.10\* | 2 | 26.51/ 99.013 | Приборы электроизмерительные комбинированные | (75∙10-3 - 1∙103) В | кл. т. 0,5 |
| (12∙10-6 - 25) А | кл. т. 1 |
| (0,1∙10-1 - 1∙109) Ом | γ = ± 1 % |
| (0,1∙10-9 – 0,1∙10-3) Ф | γ = ± 0,5 % – 1,5 % |
| 13.11\* | 2 | 26.51/ 99.013 | Вольтметры универсальные | (1∙10-7 - 1∙103) В | δ = ± 0,02 % |
| (1∙10-4 - 1∙103) В  (20 - 1∙109) Гц | δ = ± 0,1 % |
| (1∙10-9 - 10) А | δ = ± 0,01 % |
| (1 ∙10-4 - 10) А  (20 - 5∙103) Гц | δ = ± 0,15 % |
| (1∙10-3 - 1∙109) Ом | δ = ± 0,15 % |
| 13.12\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Измеритель радиокомпасов  ИРК-3 | 300 мкВ  400 мкВ  800 мкВ  4000 мкВ  160 Гц  400 Гц  100 кГц | ∆ = ± 90 мкВ  ∆ = ± 120 мкВ  ∆ = ± 240 мкВ  ∆ = ± 1200 мкВ  ∆ = ± 50 Гц  ∆ = ± 50 Гц  ∆ = ± 5 Гц |
| 13.13\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Контрольно-проверочная аппаратура КПА ИС1 | (0 - 600) пФ  (0 - 6200) пФ  0° - 300° | γ = ± 0,5 %  γ = ± 1 %  γ = ± 1,5° |
| 13.14\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Контрольный пульт КП-23Р | 1 % - 99 %  (10 - 30) В  (20-120) В; 400 Гц | δ = ± 0,3 %  γ = ± 3 %  γ = ± 4 % |
| 13.15\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | КПА  КП-РВ-3 | (0-250) В  20 м  80 м | γ = ± 3 %  ∆ = ± 0,5 м  ∆ = ± 1 м |
| 13.16\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | КПА  КП-РВ-5 | (0-50) дБ  (30-40) м | ∆ = ± 3 дБ  ∆ = ± 0,5 м |
| 13.17\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Малогабаритная поворотная установка  МПУ-1 | (0,03-150) º/с | δ = ±1 % - 5% |
| 13.18\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Поверочная аппаратура  ПА-АГД-1 | (30 - 40) В; 400 Гц  (0,5 - 2) А; 400 Гц  (10 - 30) В  (0,5 - 3) А | кл. т. 2,5 |
| 13.19\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Пульт аэродромной проверки ПАП-22 | ± 15 В  ± 300 мкА | кл. т. 1,5 |
| 13.20\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Пульт автономной проверки ПАП-33 | ± (0-30) В, (0-0,5) А  (0-50)В | кл. т. 1,5  кл. т. 2,5 |
| 13.21\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Пульт ПП ССП | (0 - 30) В  (0 - 100) мВ | γ = ± 1,5 %  ∆ = ± 2 мВ |
| 13.22\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Пульт ЦГВ с приставкой | (0 – 30) В;  (0 – 50) В, 400 Гц;  (0 – 3) А, 400 Гц;  (1-0-1) мА  (800-1600) Ом  (380-420) Гц | кл. т. 1,5  кл. т. 2,5  кл. т. 2,5  γ = ± 2,5 %  δ = ± 15 %  ∆ = ± 8 Гц |
| 13.23\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Пульт для проверки  ПП СЭУ3 2 серии | (150 - 0 - 150) мВ  (300 - 0 - 300) мВ  (1 - 0 - 1) В  (3 - 0 - 3) В  (15 - 0 - 10) В  (30 - 0 - 30) В | кл. т. 1,5 |
| 13.24\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Пульт регламентного контроля ПРК-11 | (30-0-30) В | γ = ± 1,5 %  γ = ± 1,5 % |
| 13.25\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Пульт регламентного контроля ПРК-12 | (30-0-30) В | кл. т. 1,5 |
| 13.26\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Пульт регламентного контроля ПРК-19 | (30-0-30) В | кл. т. 1,5 |
| 13.27\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Установка полевая поверочная УПП-7 | (25 - 0 - 25) мкА  60 мин | кл. т. 1,5  кл. т. 2 |
| 13.28\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Пульт ПЭ-11 | (0 - 100) ед. | ∆ = ± 0,5 % |
| 13.29\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Установка  для проверки курсовой системы и агрегатов  УПКС | 150°, 90°, 30°, 210°, 240°, 60°, 80°, 120°,  240°, 360°, 180°, 300°  (0 - 50) В  (0 - 20) А  60°, 90°, 120°,  150°, 180°, 210°, 240°, 270°, 300°, 360° | ∆ = ± 1°  ∆ = ± 2°  ∆ = ± 1,25 В  ∆ = ± 1 А  ∆ = ± 10′ |
| 13.30\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Установка для проверки бортовых систем регистрации режимов полета  УП МСРП | 100 кГц  (0 - 6,3) ед | ∆ = ± 0,5 кГц  ∆ = ± 0,02 ед |
| 13.31\* | 1,2 | 26.51/ 99.013 | Установка для проверки бортовых систем регистрации режимов полетов  УПМ-1 | (0 - 1,8) В | δ = ± 0,2 % |
| 15.1\* | 1,2 | 26.51/ 99.015 | Секундомеры механические и электрические | 30 с | ∆ = ± (0,1 – 0,4) с |
| 60 с | ∆ = ± (0,05 – 0,4) с |
| 3 мин | ∆ = ± (0,12 – 0,4) с |
| 30 мин | ∆ = ± (0,25 – 1,0) с |
| 60 мин | ∆ = ± (0,8 – 1,6) с |
| (1 – 10) с | ∆ = ± (0,03 – 0,05) с |
| 16.1\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Измеритель мощности  ИМО-65М | (0,3 - 23,5) дБ  (0 - 30) В  КстU | δ = ± 6 %  ≤ (1,3 - 2,5) |
| 16.2\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Контрольный дешифратор И-354 | Fн  Fн  330 кГц  (500 - 2000) Гц | ∆ = ± 40 МГц через  5 МГц  ∆ = ± 5 МГц  ∆ = ± 30 кГц  δ = ± 20 % |
| 16.3\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Генератор кодированных сигналов ГКС | 1 МГц  (0 - 110) мкс  (0,6 - 10) мкс | ∆ = ± 2⋅10-4  ∆ = ± 0,1 мкс  δ = ± 10 % |
| 16.4\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Генератор кодированных сигналов ГКС-69 | (0 - 200) мкс  (15 - 300) Гц  50 В | ∆ = ± 0,05 мкс  δ = ± 25 %  не менее |
| 16.5\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Калибратор азимута и дальности  КАД-69 | 58,333 Гц  190 мкс  60 Гц  1,667 Гц  1,5 мкс  0,05 °/с  4,5 °/с  200 км/ч  2000 км/ч | ∆ = ± 0,0583 Гц  ∆ = ± 30 мкс  ∆ = ± 0,06 Гц  ∆ = ± 0,0017 Гц  ∆ = ± 0,5 мкс  ∆ = ± 0,01°/с  ∆ = ± 0,9°/с  ∆ = ± 40 км/ч  ∆ = ± 400 км/ч |
| 16.6\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Контрольная аппаратура самолётного ответчика  КАСО-I | 1 мкс  3 мкс; 5,4 мкс;  9,4 мкс; 14 мкс  5000 Ом  40 мкс  60 мкс  36,66 %  63,32 %  (730 - 760) МГц  (837,5 - 1090) МГЦ | ∆ = ± 0,2 мкс  ∆ = ± 0,3 мкс  ∆ = ± 0,3 мкс  ∆ = ± 150 Ом  ∆ = ± 2 мкс  ∆ = ± 3 мкс  ∆ = ± 0,05 %  ∆ = ± 0,05 %  ∆ = ± 0,5 МГц  ∆ = ± 0,8 МГц |
| 16.7\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Контрольная аппаратура  самолётного ответчика  КАСО-II | 9370 МГц  2905 МГц  837,5 МГц  1030 МГц  9 мкс  4 мкс  I Д  II Д  III Д  IV Д | ∆ = ± 234,25 МГц  ∆ = ± 50 МГц  ∆ = ± 2,5 МГц  ∆ = ± 3 МГц  ± (1 - 1,8) мкс  ± (1 - 1,8) мкс  (0,2 - 1,2) В;  (1,0 - 1,4) мкс  (0,8 - 1,6) В;  (1,0 - 1,4) мкс  (1,0 - 2,5) В;  (1,0 - 1,4) мкс  (0,2 - 0,7) В;  (1,0 - 1,4) мкс |
| 16.8\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Контрольная  аппаратура самолётного ответчика  КАСО-V | (8 - 25) мкс  375 Гц  1030 МГц  5000 Ом  10 % - 90 %  Р ≥ 2,5 мВт | ∆ = ± 0,2 мкс  ∆ = ± 75 Гц  ∆ = ± 0,3 МГц  ∆ = ± 150 Ом  ∆ = ± 0,05 % |
| 16.9\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Контрольная аппаратура самолётного ответчика  КАСО-МЛ | 1030 МГц  1000 кГц  (0,75 - 25,35) мкс  (1085 - 1095) МГц | ∆ = ± 1,5 МГц  ∆ = ± 0,1 кГц  ∆ = ± 0,2 мкс  δ = ± 0,1 % |
| 16.10\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Калибратор дальности лабораторный  КД-Л | (3,3 - 66) км/мин  (10 - 27) В  Д = 1900 м;  2400 м  (1,5 - 3,5) мкс | ∆ = ± (0,66 –  13,2) км/мин  ∆ = ± (0,25 - 1,3) В  ∆ = ± 300 м  ∆ = ± 0,5 мкс |
| 16.11\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Комплект проверочный  КП-РВ-21 | 95 дБ | не более 95 дБ |
| 16.12\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Прибор ПС16-521 | 9370 МГц  2905 МГц  837,5 МГц  1030 МГц  (9,4 - 23) мкс  2 мкс; 3 мкс;  5,4 мкс  375 Гц  Чувствительность на  730; 740; 750;  1090 МГц | ∆ = ± 235 МГц  ∆ = ± 75 МГц  ∆ = ± 0,5 МГц  ∆ = ± 0,2 МГц  ∆ = ± 0,2 мкс  ∆ = ± 0,2 мкс  ∆ = ± 0,2 мкс  ∆ = ± 75 Гц  не менее  минус 47 дБ/Вт |
| 16.13\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Прибор специальный  ПС04-315И | (800 - 1000,5) МГц  100 мкВт  (5 - 90) дБ  Чувствительность  А = 0,6° - 358,6°  Д = (0,310 –  473,230) км | ∆ = ± 0,05 МГц  от минус 50  до 100 мкВт  ± (0,4 - 2) дБ  не менее  минус 55 дБ/Вт  ∆ = ± 0,15° - 0,459°  ∆ = ± (0,045 –  0,092) км |
| 16.14\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Прибор специальный  ПС04-316 | 0,2 Вт  0,6 Вт  1, 2 Вт  6 Вт, 10 Вт, 20 Вт  60 Вт, 100 Вт,  300 Вт, 500 Вт  (1000 - 5000) Вт  100 Вт | δ = ± 6 %  δ = ± 5 %  δ = ± 4 %  δ = ± 3 %  δ = ± 3 %  δ = ± 3 %  δ = ± 3,5 % |
| 16.15\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Прибор специальный  ПС04-333 | Д = (0 - 500) км | δ = ± 0,01 % |
| 16.16\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Прибор контроля  дальномера  ПКД | 121,9 МГц  12; 30 мкс  100 мс  (0 - 400) км  (1025 - 1058) МГц | Мощность передатчика не менее 0,6 мВт  Чувствительность приемника не хуже 1000 мкВ  ∆ = ± 1 мкс  ∆ = ± 20 мс  δ = ± (0,02Д +  0,2) км  ∆ = ± 0,075 кГц |
| 16.17\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Прибор контроля самолетного оборудования  ПКСО-69 | (100 - 500) кГц  8,3° - 260,3°  (19,7 - 466,6) км  (5 - 50) дБ  (50 - 80) дБ  КСВН | ∆ = ± 70 кГц  ∆ = ± 0,2°  δ = ± (0,15 +  0,01 % Д) км  ∆ = ± 1 дБ  ∆ = ± 2 дБ  не менее 1,25 |
| 16.18\* | 1,2 | 26.51/ 99.016 | Имитатор сигналов  П-601 | 1000 кГц  (0,25 - 1,55) мкс  (3 - 36) мкс  (0,5 - 1) мкс  (4,5 - 30) мкс  (0,75 - 3,25) мкс | ∆ = ± 100 Гц  ∆ = ± 0,08 мкс  ∆ = ± 0,05 мкс  ∆ = ± 0,01 мкс  ∆ = ± 0,2 мкс  ∆ = ± 0,25 мкс |

**Примечание:**

\* – деятельность осуществляется непосредственно в ООС;  
\*\* – деятельность осуществляется непосредственно в ООС и за пределами ООС;  
\*\*\* – деятельность осуществляется за пределами ООС.

Руководитель органа

по аккредитации

Республики Беларусь –

директор государственного

предприятия «БГЦА» Т.А. Николаева