|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ» | | |
|  | | Приложение №1 Часть 2  к аттестату аккредитации  № BY/112 1.0880  от 31 июля 2007 года  на бланке №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  на 6 листах  Редакция 01 |

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ** от «31» июля 2020 года

испытательной лаборатории Республиканского унитарного предприятия

«Могилевский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта или вида испытаний | Код | Характеристика вида испытаний / объекта испытаний | | Метрологические характеристики | |
| Диапазон измерения | Неопределенность измерений при калибровке,k=2, Р=95 % или погрешность измерений |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| 1.2.1 Средства измерений геометрических величин, изделия медицинской техники, изделия общетехнического назначения | 26.51/  99.001  26.51/ 99.025 | длина | | от 0,1 до 100 мм | (0,5+1L)мкм, L м |
| от 0,1 до 100 мм | (0,1+1L)мкм, L м |
| от 100 до 1000 мм | (0,2+2L) мкм, L м |
| от 0 до 1000 мм | (20+30L) мкм, L м |
| диаметр | | от 0 до 250 мм | ±(1/4+L/140) мкм, L м |
| угол | | от 0° до 360° | 1,7´´ |
| шероховатость | | Ra от 0,02 до 10 мкм | от 0,1 до 0,5 мкм |
| прямолинейность и плоскостность | | от 0 до 3000 мм | 0,6 " |
| Плоскостность оптическая | | от 0 до 120 мм | 0,12 мкм |
| 1.2.2 Средства измерений массы, изделия медицинской техники, изделия общетехнического назначения | 26.51/  99.002 | Гири | | от 1 мг до 500 кг | Е2 |
| 26.51/  99.002  26.51/ 99.025 | весы | кл.т. специальный | от 0,001 г до 220 г | Е2 |
| кл.т. высокий | от 0,5 г до 30 кг | F1 |
| кл.т. средний | от 0,01 кг до 150000 кг | F1 |
| 1.2.3 Средства измерений крутящего момента | 26.51/  99.003 | Крутящий момент | | от 30 до 2000 Н·м | относительная погрешность от 0, 5% |
| 1.2.4 Средства измерений силы, изделия медицинской техники | 26.51/ 99.003  26.51/ 99.025 | Сила | | от 50 Н до 1,0 МН | относительная погрешность от 0,24% |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2.5 Средства измерения объема | 26.51/ 99.099 | Автоцистерны, полуприцепы-цистерны | От 1000 дм3 до 50000 дм3 | Относительная погрешность ± 0,02 % |
| Дозаторы пипеточные | от 1·10-6 л до  20·10-3 л | ± 0,2 мг |
| 1.2.6 Средства температурных и теплофизических измерений, изделия медицинской техники | 26.51/ 99.010  26.51/ 99.025 | Температура | от 193,15 К до 273,16К | ±0,01 К |
| Температура | от О ºС до 231,928 ºС | ±0,01 ºС |
| Температура | от 231,928 ºС до 419,527 ºС | ±0,03 ºС |
| Температура | от 300 ºС до 1200 ºС | ±1 ºС |
| Температура | от минус 200 ºС  до1600 ºС  (0 – 10) В  (0 – 20) мА | ±(0,02 % показания ±1,5 мкА) |
| Температура | от 15 ºС  до 80 ºС | ±0,01 ºС |
| Температура | от минус 200 ºС  до 1300 ºС | от 0,01 ºС до 18,0 ºС |
| Температура | от минус 40 ºС до 180 ºС | ±2 ºС |
| 1.2.7 Средства измерений давления, изделия медицинской техники | 26.51/ 99.004  26.51/ 99.025 | Избыточное давление, среда – жидкость | от 0,04 до 60 МПа | 0,02 % |
| Отрицательное избыточное давление, среда – газ | от – 0,1 до 0 МПа | 0,02 % |
| Избыточное давление,  среда – газ | от 0 до 0,4 МПа | 0,02 % |
| Избыточное давление,  среда – газ | от 20 до 400 мм рт.ст. | 0,05 мм рт.ст. |
| Унифицированный выходной сигнал – сила постоянного тока | от 0 до 20 мА | ±(0,02 % I + 1.5 мкА) |
| 1.2.8 Средства измерений расхода | 26.51/ 99.007 | Объемный расход жидкости | от 0,012 до 2,5 м3/ч | 0,30 % |
| Объемный расход жидкости | от 0,012 до 60 м3/ч | 0,06 % |
| Расход/объем газа | от 0,016 до 10,0 м3/ч | 0,50 % |
| 1.2.9 Средства измерений скорости движения транспортных средств | 26.51/ 99.006 | Скорость движения транспортных средств | от 20 до 400 км/ч  Fнесущ=24,15 ГГц | ±0,1 км/ч |
| Скорость движения транспортых средств | (5-200) км/ч  (10-99999) м  ±120 с/сут  (2500-24000) имп/км | ±0,2 %  ±1 м  ±0,5 с/сут  ±1 имп |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2.10 Средства измерений времени и частоты, изделия медицинской техники | 26.51/ 99.015  26.51/  99.025 | Частота | Задание  от 0,01 Гц  до 1,299999 ГГц | ±3·10-7 |
| Частота | 5 МГц | ±5·10-11 |
| Частота | Измерение  0,005 Гц до 40 ГГц  Амплитуда ≥50 мВ в диапазоне до 150 МГц  Уровень сигнала  ≥20 мкВт в диапазоне  (0,33 – 1) ГГц  Уровень сигнала  ≥100 мкВт  в диапазоне (1 -40) ГГц | ±1·10-8 |
| Длительность импульсов | Измерение  при f ≤ 50 МГц  10 нс - 2·104 с | ±(δ0tизм +Δш+Δз+2·10-9) |
| Период | от 10 нс до 200 с  (Амплитуда ≥50 мВ) | ±1·10-8 |
| Интервал времени | Измерение  при f ≤ 50 МГц  0 - 2·104 с | ±(δ0tизм +Δш+Δз+2·10-9) |
| Интервал времени | Задание  2 нс – 5 с | ±0,00000003 нс – 0,00000005 с |
| Сумма и разность количеств электрических колебаний | F до 150 МГц | ±1 имп |
| 1.2.11 Средства радиоэлектронных измерений, изделия медицинской техники  1.2.11 Средства радиоэлектронных измерений, изделия медицинской техники | 26.51/ 99.016  26.51/ 99.025  26.51/ 99.016  26.51/ 99.025 | Амплитуда импульса | Задание  от 10 мВ до 9,999 В  (f до 1 МГц) | ±0.01 В |
| Амплитуда импульса | Задание  10 мв – 130 В  F=1 кГц | ±(0,0005 мВ до 0,0016 В) |
| Время нарастания/ длительность среза | Задание  ≤0,5 нс/10 нс  (Амплитуда до 10 В) | ≤0,5 нс |
| Время нарастания | Задание  ≤300 пс  (Амплитуда до 2,5 В | ≤300 пс |
| Период импульса | Задание  от 50 нс до 1 с | ±15 нс |
| Напряжение переменного тока | Измерение  10 мВ до 100 В  (F до 1 ГГц) | ±0,2 % |
| Мощность электромагнитных колебаний | Измерение  от 10-4до 1 Вт  (Частота от 0  до 17,44 ГГц) | 15 % |
| Ослабление | от 0 до 100 дБ  (Частота от 0 до 30 МГц) | 0,01 дБ |
| Амплитудная модуляция | от 1 до 100 %  (несущая частота 0,15 до 500 МГц) | 5 % (относительные единицы) |
| Девиация частоты | от 1  до 500 кГц  (Несущая частота  от 4 до 1000,0 МГц) | 5 % |
| Коэффициент гармоник | Измерение  от 0,03 до 100,0 %  (Частота от 20 Гц  до 200 кГц) | ±(0,05 Кгп+0,02) % |
| Фазовый сдвиг | от 0 0 до 360 0  (Частота от 0,5 Гц до 5 МГц) | 0,1º |
| 1.2.12 Средства измерений электрических величин, изделия медицинской техники | 26.51/ 99.013  26.51/ 99.025 | ЭДС и напряжение постоянного тока | от 1⋅10-8 до 1⋅105 В | от 0,0002 % до 0,5 % |
| Сила постоянного тока | от 1⋅10-9 до 30 А | от 0,0012 % до 0,005 % |
| Напряжение переменного тока | от 1⋅10-4 до 1⋅103 В  от 1 до 1⋅106 Гц  от 1⋅103 до 1⋅105 В  50 Гц | от 0,0065 % до 0,1 %  0,5 % |
| Сила переменного тока | от 1⋅ 10-6 до 30 А  от 1 до 1⋅106 Гц  от 1∙10-6 до 100 A  от 40 до 70Гц | от 0,02 % до 0,1 %  0,01 % |
| Электрическое сопротивление постоянного тока | от 1⋅10-3 до 1⋅1014 Ом | от 0,01 % до 0,2 % |
| Электрическая мощность и коэффициент мощности (угол сдвига фаз между током и напряжением) | от 0,1 до 750,0 В от 0,005 до 120,0 А  от 40 до 2⋅104 Гц  от 0 до 1; 0-3600 | от 0,015 % до 0,1 % |
| Коэффициент масштабного преобразования напряжения и силы переменного тока | от 3 до 1,1⋅105 В  от 0,5 до 5⋅103 А  50 Гц | от 0,02 % до 0,1 %  1,8' |
| 1.2.13 Средства физико-химических и оптических измерений, изделия медицинской техники | 26.51/ 99.011  26.51/ 99.025 | Коэффициент пропускания | от 0 % - 100 % | 1 % |
| Оптическая плотность | От 0 Б до 2,5 Б | 0,02 Б |
| Показатель преломления (рефрактометры) | (1,200-1,700) n20Д | ± 1\*10-4 n20Д |
| Концентрация паров алкоголя в выдыхаемом воздухе | Концентрация  от 0,2 0/00 до 3,0 0/00 | ± 15% |
| Относительная влажность воздуха | от 0 до 100 % | 0,5 % абс |
| Количество соматических клеток в 1см3 молока | от 10 - 1500 тыс | ±15 % до 1000 сом.клеток/мл  ±10 % св.1000 сом.клеток/мл |
| Анализаторы молока  Массовая доля:  Жира  Белка  Сухой обезжиренный молочный остаток  Плотность | от 0 % до 10 %  от 0 % до 6 %  от 6 % до 12 %  от 1000 до 1040 кг/м3 | ±0,10 %  ±0,15 %  ±0,20 %  ±0,50 кг/м3 |
| 1.2.14 Средства измерений электрических и магнитных величин,  рН-метры,рН-метры- иономеры, иономеры лабораторные, нитратомеры, имитаторы электродных систем | 26.51/ 99.014  26.51/ 99.013  26.51/ 99.025 | Напряжение постоянного тока (выходной сигнал) | 0-600 В | 0,5 |
| Напряжение (канал измерения активности ионов) | от 0,01 мкВ  до 111,11110 В | 0,0005 |
| Напряжение (канал измерения концентрации ионов) | от 0,01 мкВ  до 111,11110 В | 0,0005 |
| Напряжение (канал измерения окислительно-восстановительного потенциала) | от 0,01 мкВ  до 111,11110 В | 0,0005 |
| Напряжение переменного тока | 0-600 В | 0,5 |
| ЭДС постоянного тока в цепи «Земля-раствор» | от -2,0 до + 2,0 В | ± 15% |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. Средства измерения указанные в п. 1.2.1 – 1.2.14 | 26.51/ 29.061 | Длина, ширина, высота | от 0 до 100 мм  от 100 до 1000 мм | (0,1+1L)мкм, L м  (0,2+2L) мкм, L м |
| 26.51/ 29.040 | Масса | от 1 мг до 5000 кг | от 0,0005 мг до 500 г |
| 26.51/ 26.080 | Испытания на климатические воздействия | Диапазон температур  от минус 40 °С до плюс 180 °С | ± 2 С0 |
| Диапазон влажности  от 0 % до 100 % | ± 3% |
| 26.51/ 26.095 | Испытания на воздействие ударных нагрузок | Ускорение:  от 15 до 400 м/с2;  от 90 до 1470 м/с2  Число ударов:  от 10 до 100 в мин  от 60 до 172 в мин | ± 20 % |
| 26.51/ 26.095 | Испытания на воздействие вибрационных нагрузок | Диапазон частот  от 5 до 2500 Гц | ± 3% |
| 26.51/ 26.046 | Электрическая прочность изоляции | 0-10 кВ | ± 4 % |
| 26.51/ 26.046 | Электрическое сопротивление изоляции | 0-10000 МОм | ± 15 % |
| 26.51/ 99.015 | Проверка интервала времени | от 0,0001 до  9999,99 с | ± (15·10-6 · Т+С), с |

Руководитель органа

по аккредитации Республики Беларусь –

директор государственного

предприятия «БГЦА» Т.А. Николаева