|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Приложение №1  к аттестату аккредитации  № BY/112 5.0024  от «27» марта 2006 года  на бланке № \_\_\_\_\_\_\_\_\_  на 10 листах  редакция 02 |

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ**

от «02» июля 2021 года

отдела метрологии

республиканского унитарного предприятия «Барановичский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Код вида измерений | Наименова-ние  измеряемых  величин | Объекты  калибровки  (тип СИ) | Диапазон | Расширенная  неопределен-ность U  (k = 2,  P = 95 %) | Обозначение документов,  устанавливаю-щих методы (методики)  калибровки |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| Адрес лаборатории: ул. Чернышевского, 61/1, г. Барановичи, Брестская область | | | | | | |
| 1.1\*\* | 26.51/99.001 | Длина | Штангенциркули | от 0 до 1000 мм | 0,88 мкм | МК БН 106-2017 |
| 1.2\*\* | 26.51/99.001 | Длина | Микрометры гладкие | от 0 до 500 мм | 0,33 мкм | МК БН 83-2016 |
| 1.3\* | 26.51/99.001 | Длина | Меры установочные к микрометрам | от 25 до 500 мм | 0,33 мкм | МК БН 107-2017 |
| 1.4\*\* | 26.51/99.001 | Длина | Индикаторы часового типа | от 0 до 10 мм | 3,3 мкм | МК БН-108-2017 |
| 1.5\* | 26.51/99.001 | Угол | Теодолиты | от 0° до 360° | 0,8" | МК БН-110-2017 |
| 1.6\* | 26.51/99.001 | Плоский угол | Уровни электронные строительные | от 0° до 90° | 0,05°  0,5 мм/м  0,05 % | МК БН 31-2010 |
| 1.7\* | 26.51/99.001 | Угол | Рейки дорожные универсальные РДУ-Кондор, РДУ-Андор | ± 100 ‰ | 0,1 ‰ | МК БН 111-2017 |
| 2.1\*\* | 26.51/99.002 | Масса | Весы неавтоматичес-кого действия | от 1·10-6 до 1·103 г  от 1·103 до 30·103 г от 30 до 1000 кг  от 1·103 до  2·105 кг | 0,1 мг  5 мг  100 мг  20 г | МК БН 138-2017 |
| 2.2\* | 26.51/99.002 | Масса | Весы объемные | от 0,1 до 2 кг/л | 50 мг/л | МК БН 12-2017 |
| 2.3\* | 26.51/99.002 | Масса | Гири | от 0,001 до 20 кг | 0,01 мг | ГОСТ ОIML R 111-1-2009 |
| 2.4  \*\*\* | 26.51/99.002 | Масса | Дозаторы весовые дискретного действия | от 0,001 до  5000 кг | 0,01 г | МК БН 80-2016 |
| 2.5  \*\*\* | 26.51/99.002 | Масса | Дозаторы непрерывного действия | от 500  до 60000 кг/ч | 5 кг/ч | МК БН 112-2017 |
| 3.1  \*\*\* | 26.51/99.003 | Сила | Машины испытательные и прессы | от 0,02 до 10 кН  от 10 до 1000 кН | 0,28 %  0,14 % | СТБ ISO 7500-1-2018 |
| 3.2\*\* | 26.51/99.003 | Сила | Измерители сопротивления изгибу | от 10 до 1000 мН | 0,5 мН | МК БН 30-2017 |
| 3.3\*\* | 26.51/99.003 | Сила | Твердомеры | от 20 до  100 ед. тв. HRС  от 75  до 450 ед. тв. HB  от 375  до 850 ед. тв. HV | 0,6 ед. тв. HRС  4 %  3 % | МК БН 105-2017 |
| 3.4\*\* | 26.51/99.003 | Момент | Ключи динамометри-ческие | от 1,2 до 1500 Н·м | 0,2 Н·м | МК БН 84-2016  МК БН 1392017 |
| 3.5\*\* | 26.51/99.003 | Сила | Динамометры электронные и пружинные общего назначения | от 10 до 5000 Н | 0,3 Н | СТБ ISO 7500-1-2008 |
| 4.1\*\* | 26.51/99.004 | Давление | Манометры, вакууметры, мановакууметры, напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры показывающие.  Преобразователи давления.  Информационно-измерительные каналы | Диапазон измерений:  от - 100  до 30000 кПа | 0,055 кПа | МК БН 88-2017  МК БН 87-2017 |
| 4.2\*\* | 26.51/99.004 | Давление | Каналы измерения давления в испытательном оборудовании | от - 100  до 30000 кПа | 0,055 кПа | МК БН 143-2017 |
| от 4,8 до  101,3 кПа  (от 36 мм рт. ст. до 760 мм рт. ст.) |
| 4.3\*\* | 26.51/99.004 | Атмосферное давление | Барометры и измерители атмосферного давления | от 80  до 120 кПа | 0,06 кПа | МК БН 145-2019 |
| 6.1  \*\*\* | 26.51/99.006 | Скорость  движения ТС | Спидометры ТС | от 20 до  300 км/ч | 1 км/ч | МК БН 149-2020 |
| 6.2  \*\*\* | 26.51/99.006 | Пройденный путь ТС | от 0 до 1000 м | 1 м |
| 6.3\*\* | 26.51/99.006 | Частота вращения | Прибор для измерения параметров работы автомототехники | от 1 до 10000 мин-1 | 1 мин-1 | МК БН 150-2020 |
| 6.4\*\* | 26.51/99.006 | Скорость движения | от 0 до 100 км/ч | 0,1 км/ч |
| 6.5\*\* | 26.51/99.006 | Интервал времени | от 0 до 9 ч 59 мин 59 с | 0,01 с |
| 7.1\*\* | 26.51/  99.007.3 | Объем | Меры вместимости | 0,05 до 2,00 дм³ | 0,1 мл | МК БН 114-2017 |
| 7.2\* | 26.51/  99.007.3 | Объем | Микрошприцы | от 0,1  до 100000 мкл | 0,06 мкл | МК БН 79-2016 |
| 7.3\* | 26.51/  99.007.3 | Объем | Дозаторы пипеточные, дозаторы бутылочные, бюретки цифровые | от 2,0  до 100000 мкл | 0,06 мкл | МК БН 113-2017 |
| 7.4\*\* | 26.51/  99.007.3 | Объемный расход жидкости | Расходомеры | от 0,01 до  0,05 м3/ч | 0,20 % | МК БН 144-2018 |
| от 0,05 до 60 м3/ч | 0,32 % |
| 8.1\*\* | 26.51/99.008 | Условная вязкость | Вискозиметры | от 5 до 200 с | 3 % | МК БН 95-2017 |
| 9.1\*\* | 26.51/99.009 | Показатель активности | Комплекты рН-метров и иономеров | от 0 до 14 рН | 0,02 рН | МК БН 96-2017 |
| 9.2\*\* | 26.51/99.009 | Массовая доля | Анализаторы химического состава и свойств веществ | от 0 % до 100 % | 0,001 % массовой доли измеряемого элемента | МК БН 98-2017 |
| 9.3\*\* | 26.51/99.009 | Массовая доля | Анализаторы молока | массовая доля жира  от 0 % до 9 %  массовая доля белка  от 0 % до 6 %;  количество соматических клеток  от 103 тыс/мл  до 107 тыс/мл;  точка замерзания  от - 0,1 ºС до  1,0 ºС  титруемая кислотность,  от 10 ºТ до 30 ºТ;  плотность  от 1020 до  1040 кг/м3 | 0,10 %  0,15 %  ОСКО ± 5 %  ОСКО ± 0,5 %  1,6 ºТ  1,5 кг/м3 | МК БН 101-2017 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9.4\* | 26.51/99.009 | Относитель-ная влажность воздуха | Измерители влажности | от 0 % до 100 % | 1 % | МК БН 100-2017 |
| 9.5\*\* | 26.51/99.009 | Относитель-ная влажность воздуха | Каналы измерения относительной влажности в испытательном оборудовании | от 0 % до 100 % | 1 % | МК БН 141-2017 |
| 9.6\*\* | 26.51/99.009 | Удельная электричес-кая проводи-мость жидкостей | Измерители УЭП жидкостей | от 0 до  2000 мСм/см | 1,4 % | МК БН 147-2020 |
| 9.7\*\* | 26.51/99.009 | Объемная, молярная доля | Газоанализа-торы, анализаторы веществ | от 0,0001 % до 99,9 % | 0,1 % | МК БН 148-2020 |
| 9.8\*\* | 26.51/99.009 | Массовая концентра-ция | от 0  до 10 000 мг/м3 |
| 9.9\*\* | 26.51/99.009 | Показатель активности ионов | Средства измерения рН | от 0 до 14 рН | 0,02 рН | МК БН 96-2017  МК БН 146-2020 |
| 10.1\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Термопреобра-зователи сопротивления.  Термометры стеклянные.  Термометры манометриче-ские. Измерители-регуляторы.  Информацион-но-измеритель-ные каналы.  Контроллеры | от - 50 ⁰С до  300 ⁰С | 0,033 ⁰С | МК БН 90-2017  МК БН 99-2017 |
| 10.2\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Каналы измерения температуры в испытательном оборудовании | от -196 °С до  -50 °С | (0,3 +  +0,005 |t|) °С | МК БН 140-2017 |
| от - 50 °С до  200 °С | 0,06 °С |
| от 200 °С до  300 °С | 0,22 °С |
| от - 40 °С до  230 °С | 0,033 °С |
| от 230 °С до  420 °С | 0,033 °С |
| от 200 °С до  300 °С | 1 °С |
| от 300 °С до  1200 °С | 0,004·t °С |
| 10.3  \*\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Экстракционные  аппараты для количественного выделения вещества из смеси с помощью органических растворителей модель «SER-148» | от 0 °С до 600 °С | 0,48 °С | МК БН 51-2016 |
| 10.4\* | 26.51/99.010 | Температура | Измерители, преобразователи и датчики плотности теплового потока | от - 50 ˚С до  300 ˚С | 0,033 ˚С | МК БН 115-2017 |
| Плотность теплового потока | от 10 до  1000 Вт/м2 | 3 % |
| 11.1\*\* | 26.51/99.011 | Показатель преломления | Рефрактометры | от 0 % до  60 % BRIX  от 1,3 nD20  до 1,65 nD20 | 0,1 % BRIX  0,00002 nD20 | МК БН 103-2017 |
| 11.2\*\* | 26.51/99.011 | Коэффициент  пропускания | Средства измерений коэффициента пропускания, оптической плотности и длины волны | от 1,15 % Т  до 93,10 % Т | 0,14 % Т | МК БН 102-2017 |
| 11.3\*\* | 26.51/99.011 | Оптическая плотность | от 0 до 2 Б | от 0,001  до 0,123 Б |
| 11.4\*\* | 26.51/99.011 | Длина волны | от 315 до 880 нм | 0,2 нм |
| 13.1\*\* | 26.51/99.013 | Сила постоянного тока | Измерители-регуляторы.  Информационно-измерительные каналы.  Контроллеры | от минус 25  до плюс 25 мА | 0,006 мА | МК БН 92-2017 |
| 13.2\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение постоянного тока | от минус 12  до плюс 12 В | 4 мкВ | МК БН 94 -2017 |
| 13.3\*\* | 26.51/99.013 | Электричес-кое сопротив-ление постоян-ному току | от 1 до 4000 Ом | 0,022 Ом | МК БН 91-2017 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13.4\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение постоянного тока | Калибраторы напряжения постоянного тока и установки постоянного напряжения.  Аналоговые и цифровые вольтметры постоянного тока | (0 – 100) мВ  (0,1 – 1) В  (1 -10) В  (10 – 100) В  (1·102 - 1·103) В | 0,00051 мВ | МК БН 116-2017  МК БН 117-2017 |
| 13.5\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение постоянного тока | Киловольтметры | (1 – 10) кВ | 0,0069 В | МК БН 118-2017 |
| 13.6\*\* | 26.51/99.013 | Сила постоянного тока | Калибраторы постоянного тока и установки постоянного тока.  Амперметры аналоговые и цифровые постоянного тока | (0 - 1·10-3) А  (1·10-3 - 1·10-2) мА  (1·10-2 - 1·10-1) А  (0,1 – 1) А  (1 – 30) А | 0,00083 мкА | МК БН 116-2017  МК БН 117-2017 |
| 13.7\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение перемен-ного тока | Калибраторы и установки переменного напряжения.  Вольтметры аналоговые и цифровые переменного тока | (0 – 100) мВ  (0,1 – 1) В  (1 – 10) В  (10 – 100) В  (1·102 - 1·103) В  f до 100 кГц | 0,00052 мВ | МК БН 116-2017  МК БН 117-2017 |
| 13.8\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение переменного тока | Киловольтметры | от 1 до 10 кВ  f 50 Гц | 0,061 В | МК БН 118-2017 |
| 13.9\*\* | 26.51/99.013 | Сила переменного тока | Калибраторы и установки переменного тока.  Амперметры аналоговые и цифровые переменного тока | (0 - 1·10-3) А  (1·10-3 - 1·10-2) А  (1·10-2 - 1·10-1) А  (0,1 – 1) А  f до 10 кГц  (1 – 30) А  f до 1 кГц | 0,0622 мкА | МК БН 116-2017  МК БН 117-2017 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13.10\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение постоянного тока | Установки испытательные высоковольтные, пробойные.  Генераторы инфра низкочастотные испытательные высоковольтные. Установки контрольно- измерительные (испытательные) высоковольтные  Установки контрольно- измерительные для испытаний и прожига кабелей.  Аппараты испытания диэлектриков | от 0 до 100 кВ | 0,0069 В | МК БН 119-2017 |
| 13.11\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение переменного тока | (0,001 - 35,000) кВ  (35,000 –  100,000) кВ  f до 50 Гц | 0,061 В | МК БН 119-2017 |
| 13.12\*\* | 26.51/99.013 | Сила постоянного тока | от -50 до 50 А | 0,00083 мкА | МК БН 119-2017 |
| 13.13\*\* | 26.51/99.013 | Сила переменного тока | (0 - 1·10-3) А  (1·10-3 - 1·10-2) А  (1·10-2 - 1·10-1) А  (0,1 – 1) А  f до 10кГц  (1 – 30) А  f до 1 кГц | 0,0622 мкА | МК БН 119-2017 |
| 13.14\*\* | 26.51/99.013 | Электричес-кое сопротив-ление постоянному току.  Электричес-кое сопротив-ление переменному току | Магазины сопротивления, мосты постоянного тока, шунты, меры сопротивления однозначные и многозначные, калибраторы сопротивления постоянного тока, омметры,  измерители сопротивления заземления. | до 1·1010 Ом | 0,00001 Ом | МК БН 121-2017  МК БН 122-2017 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13.15\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение пере менного тока | Средства измерения параметров цепи фаза-нуль | от 0 до 1000 В  f 50 Гц | 0,00052 мВ | МК БН 123-2017 |
| 13.16\*\* | 26.51/99.013 | Электричес-кое сопротив-ление постоянному току.  Электричес-кое сопротив-ление переменному току | от 0,001 Ом  до 11111,10 Ом | 0,00001 Ом | МК БН 123-2017 |
| 13.17\*\* | 26.51/99.013 | Электричес-кое сопротив-ление постоянному току | Мегаомметры аналоговые и цифровые | от 0,001  до 1·1010 Ом | 0,00001 Ом | МК БН 124-2017 |
| 13.18\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение перемен-ного тока | от 0 до 100 кВ  f 50 Гц | 0,061 В | МК БН 124-2017 |
| 13.19\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение перемен-ного тока | Установки для проверки  электрической безопасности (предназначен-ные для проверки  напряжения пробоя, сопротивления изоляции, измерения токов утечки и сопротивления заземления электрических  устройств с целью обеспечения безопасности оборудования, продукции, обслуживающего персонала) | от 0 до 100 кВ  f 50 Гц | 0,061 В | МК БН 125-2017 |
| 13.20\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение постоянного тока | (0,0001 – 100) кВ | 0,0069 В | МК БН 125-2017 |
| 13.21\*\* | 26.51/99.013 | Электричес-кое сопротив-ление постоянному току.  Электричес-кое сопротив-ление переменному току | от 0,001 до  1·1010 Ом | 0,00001 Ом | МК БН 125-2017 |
| 13.22\*\* | 26.51/99.013 | Сила переменного тока | (0 - 1·10-3)  А  (1·10-3 - 1·10-2) А  (1·10-2 - 1·10-1) А  (0,1 – 1) А  f до 5кГц  (1 – 30) А  f до 1 кГц | 0,0622 мкА | МК БН 125-2017 |
| 13.23\*\* | 26.51/99.013 | Сила постоянного тока | (0 - 1·10-3 ) А  (1·10-3 - 1·10-2) А  (1·10-2 - 1·10-1) А  (0,1 – 1) А  (1 – 30) А | 0,00083 мкА | МК БН 125-2017 |
| 13.24\*\* | 26.51/99.013  26.51/99.015 | Время | до 23 ч 59 с | 0,05 с | МК БН 125-2017 |
| 13.25\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение переменного тока | Мультиметры цифровые, мультиметры цифровые с функцией клещей токо-измерительных;  клещи токоизмеритель-ные | (0 – 100) мВ  (0,1 – 1) В  (1 – 10) В  (10 – 100) В  (1·102 - 1·103) В  f от 0 до 100 кГц | 0,00052 мВ | МК БН 126-2017 |
| 13.26\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение постоянного тока | 0,00051 мВ | МК БН 126-2017 |
| 13.27\*\* | 26.51/99.013 | Сила переменного тока | (0 - 1·10-3) А  (1·10-3 - 1·10-2) А  (1·10-2 - 1·10-1) А  (0,1 – 1) А  f до 5 кГц  (1 – 30) А  f до 1 кГц | 0,0622 мкА | МК БН 126-2017 |
| 13.28\*\* | 26.51/99.013 | Сила постоянного тока | (0 - 1·10-3) А  (1·10-3 - 1·10-2) А  (1·10-2 - 1·10-1) А  (0,1 – 1) А  (1 – 30) А | 0,00083 мкА | МК БН 126-2017 |
| от 30 до 1000 А | 0,3 А |
| 13.29\*\* | 26.51/99.013 | Электричес-кое сопро-тивление постоянному току | до 10·1010 Ом | 0,00001 Ом | МК БН 126-2017 |
| 15.1  \*\* | 26.51/99.015 | Частота | Мультиметры цифровые, мультиметры цифровые с функцией клещей токо-измерительных | от 10 до 1·107 Гц | 4,2·10-5 Гц | МК БН 126-2017 |
| 15.2\* | 26.51/99.015 | Время | Секундомеры механические | от 0,5 до 60 мин | 0,05 с | МК БН 25-2017 |
| 15.3\* | 26.51/99.015 | Время | Секундомеры электронные | до 36000 с | 0,01 с | МК БН 128-2017 |
| 15.4  \*\* | 26.51/99.015 | Время | Информационно-измерительные каналы | от 0,01 до 3599,99 с | 0,03 с | МК БН 93-2017 |
| 15.5  \*\* | 26.51/99.015 | Частота | Каналы измерения и задания частоты вращения | от 300  до 999900 об/мин | 2,1 об/мин | МК БН 142-2017 |
| от 5 до 16660 об/с | 0,21 об/с |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15.6  \*\* | 26.51/99.015 | Частота | Тахометры | от 0 до  60000 об/мин | 0,06 % | МК БН 45-2016 |
| от 0 до  99999 об/мин | 7,2·10-5 Гц |

Примечание:

\* Лабораторная деятельность осуществляется непосредственно в лаборатории.

\*\* Лабораторная деятельность осуществляется непосредственно в лаборатории и за ее пределами.

\*\*\* Лабораторная деятельность осуществляется только за пределами лаборатории.

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Руководитель органа  по аккредитации  Республики Беларусь –  директор государственного предприятия «БГЦА» |  |  |  | Е.В. Бережных |