|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение №1 |
| к аттестату аккредитации |
| № BY/112 5.0045 |
| от 09.03.2009 |
| на бланке № \_\_\_\_ |
| на 8 листах |
| редакция 01 |

|  |
| --- |
| **ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ** от 09 июня 2024 года  метрологической службы  Республиканского унитарного предприятия  «Полоцкий центр стандартизации, метрологии и сертификации» |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Код вида измерений | Наименование измеряемых величин | Объекты  калибровки  (тип СИ) | Диапазон | Расширенная неопределенность U  (k = 2;  P = 0,95) | Обозначение  документов,  устанавливающих  методы (методики) калибровки |

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **проезд Заводской, 32, 211440, г. Новополоцк, Витебская область** | | | | | | |
| 1.1\* | 26.51/99.001 | Длина | Вилки лесные измерительные | от 0  до 1000 мм | 0,10 мм | МРП. МК 413-2020 |
| 1.2\* | 26.51/99.001 | Длина | Глубиномеры микрометрические | от 0  до 150 мм | 0,01 мм | МРП. МК 045-2013 |
| 1.3\* | 26.51/99.001 | Длина | Индикаторы рычажно-зубчатые | от 0  до 0,8 мм | 0,14 мкм | МРП. МК 055-2013 |
| 1.4\* | 26.51/99.001 | Длина | Индикаторы многооборотные | от 0 до 2 мм | 0,3 мкм | МРП. МК 056-2014 |
| 1.5\* | 26.51/99.001 | Длина | Индикаторы часового типа | от 0  до 50 мм | 3,1 мкм | МРП. МК 054-2013 |
| 1.6\* | 26.51/99.001 | Длина | Колесо дорожное измерительное (курвиметр) | от 0  до 9999,9 м | 0,05 м | МРП. МК 058-2013 |
| 1.7\* | 26.51/99.001 | Длина | Линейки измерительные металлические | от 0  до 1000 мм | 0,05 мм | МРП. МК 322-2017 |
| 1.8\* | 26.51/99.001 | Длина | Меры установочные | от 0  до 250 мм | 0,3 мкм | МРП. МК 051-2013 |
| 1.9\* | 26.51/99.001 | Длина | Микрометры | от 0  до 300 мм | 1 мкм | МРП. МК 050-2013 |
| 1.10\* | 26.51/99.001 | Длина | Нутромеры индикаторные с ц.д. 0,01 мм | от 10  до 250 мм | 0,002 мм | МРП. МК 047-2013 |
| 1.11\* | 26.51/99.001 | Длина | Нутромеры микрометрические | от 50  до 300 мм | 0,001 мм | МРП. МК 046-2013 |
| 1.12\*\* | 26.51/99.001 | Длина | Приборы для определения пенетрации нефтепродуктов (пенетрометры) | от 0  до 630 у.е. | 0,02 мм | МРП. МК 067-2015 |
| 1.13\* | 26.51/99.001 | Длина | Призмы  опорные | от 0  до 100 мм | 3 мкм | МРП. МК 018-2011 |
| 1.14\* | 26.51/99.001 | Длина | Рулетки измерительные | от 0 до 50 м | 0,20 мм | МРП. МК 323-2017 |
| 1.15\* | 26.51/99.001 | Длина | Сита | от 0,04  до 100 мм | 5 мкм | МРП. МК 015-2018 |
| 1.16\* | 26.51/99.001 | Длина | Стенкомеры и толщиномеры индикаторные | от 0 до 50 мм | 0,01 мм | МРП. МК 043-2013 |
| 1.17\* | 26.51/99.001 | Длина | Толщиномеры Константа | от 10  до 2200 мкм | 1,4 мкм | МРП. МК 016-2011  МРП. МК 017-2018 |
| 1.18\* | 26.51/99.001 | Длина | Штангенглубино­меры | от 0  до 400 мм | 0,03 мм | МРП. МК 041-2013 |
| 1.19\* | 26.51/99.001 | Длина | Штангенрейсмасы | от 0  до 400 мм | 0,03 мм | МРП. МК 042-2019 |
| 1.20\* | 26.51/99.001 | Длина | Штангенциркули | от 0  до 400 мм | 0,01 мм  (k=1,65; P=0,95) | МРП. МК 068-2019 |
| 1.21\* | 26.51/99.001 | Длина | Щупы | от 0,02  до 5,0 мм | 0,4 мкм | МРП. МК 040-2018 |
| 1.22\* | 26.51/99.001 | Длина | Шаблоны универсальные моделей 00314, 00316, 00317 | ширина пазов  от 0 до 5 мм  глубина  от 0 до 15 мм  длина шкалы  от 0 до 50 мм | 0,01 мм  0,1 мм  0,16 мм | МРП. МК 288-2016  МРП. МК 295-2016 |
| Угол | от 0º до 45º | 11′ |
| 1.23\* | 26.51/99.001 | Угол | Нивелиры лазерные,  автоматические лазерные построители горизонтальной и вертикальной плоскости  (построители плоскостей) | Диапазон работы компенсатора ± 5º | Угол между осью лазер-ного луча и линией  горизонта  0,26 мм/м;  отклонение горизонталь-ного лазерно-го луча от ли-нии горизонта  0,26 мм/м;  отклонение от перпендикулярности вертикального лазерного луча от линии горизонта 0,49 мм/м | МРП. МК 075-2015 |
| 1.24\* | 26.51/99.001 | Угол | Теодолиты электронные | от 0º до 360º | 2" | МРП. МК 014-2010 |
| 1.25\* | 26.51/99.001 | Угол | Уровни строительные и электронные | от 0  до 3000 мм  100 %  90º | 1 мм/м  0,1 %  0,1º | МК.ПЛ 011-2010  МРП. МК 035-2012 |
| 1.26\*\* | 26.51/99.001 | Длина | Аппарат «Кольцо и шар» | от 0 до 20 мм | 0,01 мм | МРП. МК 061-2015 |
| 2.1\*\* | 26.51/99.002 | Масса | от 0 до 4 г | 0,2 мг |
| 2.2\*\* | 26.51/99.002 | Масса | Весы | от 0 до 50 кг,  от 50  до 6·104 кг | 0,01 мг  30 г | МРП. МК 324-2017 |
| 2.3\*\*\* | 26.51/99.002 | Масса | Весы бункерные | от 400  до 20000 кг | 12 кг | МРП. МК 049-2013 |
| 2.4\*\*\* | 26.51/99.002 | Масса | Весы и весовые дозаторы дис-кретного действия (включая дозаторы с автоматизирован-ными системами управления мобильными бетоносмеситель-ными установками и дозаторы с микропроцессор-ными системами управления асфальтосмеси­тель­ными установками) | от 1  до 4000 кг | 0,2 кг | МРП. МК 019-2014  МРП. МК 022-2014  МРП. МК 059-2013 |
| 2.5\* | 26.51/99.002 | Масса | Гири, грузы | от 0,001  до 20000 г | 0,006 мг | ГОСТ OIML R 111-1-2009 |
| 3.1\*\*\* | 26.51/99.003 | Сила | Испытательные машины и прессы | от 0,001  до 500 Н | 0,02 % | СТБ ISO 7500-1-2018 |
| свыше 0,5  до 500 кН | 0,14 % |
| свыше 500 кН  до 2 МН | 0,28 % |
| 4.1\*\*\* | 26.51/99.004 | Давление | Анализаторы давления пара HVP 972 | от 0  до 115 кПа | 0,4 кПа | МРП. МК 037-2013 |
| 4.2\*\* | 26.51/99.004 | Давление | Манометры,  вакуумметры,  мановакуумметры,  показывающие и цифровые,  преобразователи давления измерительные | от минус 100 кПа  до 60 МПа | 0,02 % | МРП. МК 033-2012  МРП. МК 372-2019 |
| 4.3\*\* | 26.51/99.004 | Давление | Преобразова­тели давления измеритель­ные с  электрическим выходным сигналом | от минус 0,1 до 60 МПа,  выходной сигнал ± 20 мА | 0,025 % | МРП. МК 033-2012  МК ПЛ 012-2010 |
| 7.1\*\*\* | 26.51/99.007 | Вместимость | Емкости для пищевых продуктов | от 900  до 20000 дм3 | 0,1 % | МРП. МК 065-2015 |
| 7.2\* | 26.51/99.007.3 | Вместимость | Мерники металлические | от 2 дм3  до 200 дм3 | 0,1 мл | МРП. МК 389-2019 |
| 7.3\* | 26.51/99.007.3 | Вместимость | Меры вместимости стеклянные | от 1 см3  до 2000 см3 | 1,0 мкл | МРП. МК 364-2018 |
| 7.4.1\*\*\* | 26.51/99.007 | Вместимость | Резервуары горизонтальные (геометрический метод) | от 0,1  до 600 м3 | 0,2 % | МРП. МК 026-2011 |
| 7.4.2\*\*\* | Резервуары железобетон­ные вертикальные  цилиндриче­ские (геометрический метод) | от 500  до 30000 м3 | 0,2 % | МРП. МК 030-2012 |
| 7.4.3\*\*\* | Резервуары стальные  вертикальные  цилиндриче­ские  (геометрический метод) | от 0,1  до 1000 м3 | 0,2 % | МРП. МК 026-2011 |
| 7.5.1\*\*\* | 26.51/99.007 | Вместимость | Магистральные трубопроводы | от 0,001  до 100000 м3 | 0,3 % | МРП. МК 325-2017 |
| 7.5.2\*\*\* | Технологические трубопроводы | от 0,001  до 5000 м3 | 0,3 % |
| 7.6\*\*\* | 26.51/99.007 | Вместимость | Цистерны автомобильные и прицепные | от 1000  до 20000 дм3 | 0,2 % | МРП. МК 065-2015 |
| 7.7\* | 26.51/99.007 | Объем | Дозаторы пипеточные | от 2·10-6  до 1·10-2 л | 0,3 % | МРП. МК 066-2015 |
| 7.8\*\*\* | 26.51/99.007 | Объем | Резервуары, емкости, цистерны (объемный метод) | от 0,001  до 200 м3 | 0,3 % | МРП. МК 077-2015 |
| 8.1\*\*\* | 26.51/99.008 | Динамическая вязкость | Аппараты для  определения  динамической вязкости битумов | от 32  до 780 Па·с | 0,17 % | МРП. МК 034-2012 |
| 8.2\*\*\* | 26.51/99.008 | Динамическая вязкость | Вискозиметры Брукфильда программируемые DV-II-PRO | от 104  до 2·105 мПа∙с | 0,44 % | МРП. МК 032-2012 |
| 8.3\*\*\* | 26.51/99.008 | Кинематическая вязкость | Анализаторы вязкости HVM 472 | от 0,5  до 5000 мм2/с | 0,4 % | МК. ВТ.066-2010 |
| 8.4\*\*\* | 26.51/99.008 | Кинематическая вязкость | Установки автоматиче­ские для измерения  кинематической вязкости AKV 8000, TV 2000 AKV | от 1  до 10 мм2/с | 0,4 % | МК. ВТ.053-2009 |
| 8.5\*\*\* | 26.51/99.008 | Плотность жидкости | Измерители плотности | от 650  до 1350 кг/м3  (при 20 °C) | 0,05 кг/м3 | МРП. МК 411-2020 |
| 8.6\* | 26.51/99.008 | Условная  вязкость | Вискозиметры условной  вязкости | от 5 до 300 с | 1,7 % | МРП. МК 373-2019 |
| 9.1\*\* | 26.51/99.009 | Активность ионов водорода | Анализаторы жидкости,  рН-метры в комплекте с электродами | от 1,64  до 12,78 рН  от 4 до 20 мА | 0,01 рН  0,1 % | МРП. МК 010-2009  МРП. МК 069-2013 |
| 9.2\* | 26.51/99.009 | Активность ионов | Иономеры в комплекте с электродами | от 1 до 4 рХ,  от 0,0001  до 0,1  моль/дм3 | 0,0015 рХ,  от 0,000001  до 0,0015   моль/дм3 | МРП. МК 073-2014 |
| 9.3\*\*\* | 26.51/99.009 | Концентрация | Анализаторы  нефтепродуктов  TN-TS 3000 | от 0  до 600  мг/кг S,  от 0  до 100  мг/кг N | от 0,02  до 2,40 мг/кг  от 0,005  до 0,500 мг/кг | МК ПЛ 006-2009 |
| 9.4\*\*\* | 26.51/99.009 | Концентрация | Счетчики частиц в  жидкости AvCOUNT | от 20  до 20000   шт/см3 | 10 % | МРП. МК 5009305-2013 |
| 9.5\*\* | 26.51/99.009 | Концентрация фенола | Анализаторы жидкости | от 0,01  до 25,0 мг/дм3 | 0,005 мг/дм3 | МРП. МК 328-2017 |
| 9.6\*\*\* | 26.51/99.009 | Объемная  доля (концентрация газа) | Газоанализаторы | от 0 %  до 100 % | 3·10-4 % | МК.ВТ.310-2020  МРП.МК 415-2020 |
| 9.7\* | 26.51/99.009 | Массовая доля химических веществ (элементов) | Анализаторы физических свойств веществ (элементов) | от 0 %  до 100 % | 0,03 % | МРП. МК 410-2020  МРП. МК 412-2020 |
| 9.8\* | 26.51/99.009 | Удельная электрическая проводимость | Анализаторы жидкости, кондуктометры | от 1·10-4  до 30 См/м | 1 % | МРП. МК 079-2015 |
| 9.9\*\* | 26.51/99.009 | Относительная влажность | Приборы для  измерения температуры и относительной влажности воздуха | от 5 %  до 98 %  относительной влажности | 1,5 %  относительной  влажности | МРП. МК 374-2019 |
| 10.1\*\* | 26.51/99.010 | Температура | от минус  80 ºС  до 250 ºС | 0,3 °C |
| 10.2\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Анализатор вспышки нефтепродуктов | от 10 ºС  до 280 ºС | 1 ºС | МРП. МК 367-2018 |
| 10.3\*\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Анализаторы предельной температуры фильтруе-мости | от минус 70 °С  до 200 °С | 1,0 °С | МРП. МК 283-2016 |
| 10.4\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Анализаторы температуры вспышки нефтепродуктов в открытом и закрытом тигле | от минус 25 °С  до 400 °С | 2,0 °С  0,6 °С | МРП. МК 025-2011  МРП. МК 064-2014  МК. ВТ.080-2011 МК. ВТ.048-2008 |
| 10.5\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Камеры тепла и холода | от минус 80 °С  до 200 °С | 0,2 °С | МРП. МК 338-2017 |
| 10.6\* | 26.51/99.010 | Температура | Комплекты  термометрические | от минус 80 °С  до 250 °С,  от 300 °С  до 1200 °С | 0,02 °С  0,5 °С | МРП. МК 028-2011 |
| 10.7\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Печи сопротивления | от 200 °С  до 1100 °С | 2,4 °С | МРП. МК 327-2017 |
| 10.8\* | 26.51/99.010 | Температура | Термопреобразо-ватели сопротивления | от минус 80 °С  до 660 °С | 0,003 °С | МК. ПЛ 008-2009  МРП. МК 366-2018 |
| 10.9\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Преобразователи температуры | от минус 80 ºС  до 960 ºС | 0,02 ºС | МРП. МК 334-2019 |
| 10.10\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Преобразователи температуры с унифицирован­ным выходным сигналом | от минус  80 ºС  до 960 ºС | 0,02 ºС | МРП. МК 385-2019 |
| 10.11\* | 26.51/99.010 | Температура | Преобразователи температуры УПИТ-Р | от минус 30 °С  до 70 °С | 0,05 °С | МРП. МК 079-2015 |
| 10.12\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Термостаты жидкостные, криостаты, бани водяные | от минус 50 °С  до 200 °С | 0,05 °С | МРП. МК 337-2017 |
| 10.13\*\* | 26.51/99.010 | Температура | Термостаты-инкубаторы, термометры (стеклянные жидкостные, цифровые, манометрические, биметаллические) | от минус  80 ºС  до 500 ºС | 0,05 ºС | МРП. МК 031-2012  МРП. МК 038-2013  МРП. МК 367-2018 |
| 11.1\*\* | 26.51/99.011 | Длина волны | Спектрофото­метры, спектрометры, фотометры | от 350  до 880 нм | 0,2 нм | МРП. МК 072-2013  МРП. МК 007-2009 |
| 11.2\*\* | 26.51/99.011 | Коэффициент пропускания | Колориметры,  Фотометры | от 0,1 до 0,99 в спектральном диапазоне от 200 до 1100 нм  от 1 %  до 100 % Т | 0,14 % Т | МРП. МК 072-2013  МК. ПЛ.007-2009 |
| 11.3\*\* | 26.51/99.011 | Оптическая плотность | Спектрофотометры,  спектрометры | от 0 Б  до 2,5 Б | 0,001 Б | МРП. МК 375-2018 |
| 11.4\*\* | 26.51/99.011 | Показатель преломления | Рефрактометры | от 1,3  до 1,7 nd  от 0 %  до  100 % BRIX | 0,00002 nd  0,0014 % BRIX | МРП. МК 036-2013 |
| 13.1\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение переменного тока | Вольтметры цифровые, мультиметры | от 0  до 1000 В  от 10  до 1·104 Гц | 23,09 мкВ | МРП. МК 070-2013  МРП. МК 071-2011 |
| 13.2\*\* | 26.51/99.013 | Напряжение постоянного тока | от 0  до 1000 В | 4,15 мкВ |
| 13.3\*\* | 26.51/99.013 | Сила переменного тока | Амперметры, мультиметры | от 0 до 30 А  от 10  до 1·104 Гц | 0,17 мкА | МРП. МК 024-2011  МРП. МК 070-2013  МК ПЛ 01-2009 |
| 13.4\*\* | 26.51/99.013 | Сила постоянного тока | от 0 до 30 А | 0,03 мкА |
| 13.5\* | 26.51/99.013 | Сила  переменного тока | Клещи  токоизмерительные | от 0  до 1500 А | 0,025 А | МРП. МК 393-2019 |
| 13.6\* | 26.51/99.013 | Сила  постоянного тока | от 0  до 1500 А | 0,025 А | МРП. МК 393-2019 |
| 13.7\*\* | 26.51/99.013 | Сопротивление постоянному току | Мегаомметры, измерители сопротивления, мультиметры | от 0,1  до 1·109 Ом | 0,02 % | МРП. МК 070-2013  МРП. МК 368-2018  МРП. МК 360-2018 |
| 15.1\* | 26.51/99.015 | Время | Секундомеры механические | от 0  до 60 мин | 0,13 с | МРП. МК 326-2017 |
| 23.1\*\*\* | 26.51/99.023 | Напряжение постоянного тока, сила постоянного тока, сопротивление постоянному току | Измерительные каналы | от 0 до 10 В  от 0 до 20 мА  от 1  до 2000 Ом | 0,015 % | МРП. МК 060-2013  МРП. МК 363-2018 |
| 23.2\*\*\* | 26.51/99.023 | Измерительный канал уровня | Автоматизиро-ванные системы  измерения  уровня  в резервуарах | от 0 до 19 м | 1 мм | МРП. МК 044-2013 |

**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» Е.В.Бережных