



# ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО, ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ,  
ВЫПОЛНЯЮЩИЙ РАБОТЫ И(ИЛИ) ОКАЗЫВАЮЩИЙ УСЛУГИ В  
ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тюменской области, Ханты-Мансийском автономном округе – Югра, Ямало-Ненецком автономном округе»**

наименование

**RA.RU.311494**

Номер в реестре аккредитованных лиц

**1. 625027, РОССИЯ, Тюменская область, город Тюмень, улица Минская, 88.**

адреса мест осуществления деятельности

**2. 625034, РОССИЯ, Тюменская область, город Тюмень, улица Камчатская, дом 201 строение 8.**

адреса мест осуществления деятельности

**3. 625027, РОССИЯ, Тюменская область, город Тюмень, улица Одесская, 8, 13, пом. 15.**

адреса мест осуществления деятельности

**4. 625013, РОССИЯ, Тюменская область, город Тюмень, улица 50 лет Октября, д. 120, лит. А1, помещение 1.**

адреса мест осуществления деятельности

**5. 627033, РОССИЯ, Тюменская область, район Ялуторовский, 5200 м на северо-запад от с. Киево, сооружение 1.**

адреса мест осуществления деятельности

**6. 627400, РОССИЯ, Тюменская область, город Ишим, улица Малая Садовая, д. 170.**

адреса мест осуществления деятельности

**7. 628624, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Нижневартовск, улица Пермская, 12.**

адреса мест осуществления деятельности

**8. 628485, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Сургут, улица Сосновая, д 8.**

адреса мест осуществления деятельности

**9. 628422, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Сургут, улица Энергостроителей, дом 17 сооружение 1.**

адреса мест осуществления деятельности

**10. 628484, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Когалым, улица Дружная, 7, 2.**

адреса мест осуществления деятельности

**11. 628484, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Когалым, улица Центральная, д. 7.**

адреса мест осуществления деятельности

**12. 628307, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Нефтеюганск, улица Нефтяников, 2.**

адреса мест осуществления деятельности

**13. 628011, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Ханты-Мансийск, улица Титова, 45.**

адреса мест осуществления деятельности

**14. 628284, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Урай, мкр. Аэропорт, стр. 29.**

адреса мест осуществления деятельности

**15. 628264, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Югорск, район Югорск-2, д. 15.**

адреса мест осуществления деятельности

**16. 628181, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Нягань, пом. 242, 13.**

адреса мест осуществления деятельности

**17. 629300, РОССИЯ, Ямало-Ненецкий автономный округ, город Новый Уренгой, Индустриальная ул, 14.**

адреса мест осуществления деятельности

**18. 629730, РОССИЯ, Ямало-Ненецкий автономный округ, город Надым, Заводская ул, Управление аварийно-восстановительных работ ООО "Газпром добыча Надым" здание ЦМАП, 3 этаж.**

адреса мест осуществления деятельности

**19. 629801, РОССИЯ, Ямало-Ненецкий автономный округ, город Ноябрьск, Мира пр-кт, 56.**

адреса мест осуществления деятельности

**20. 629830, РОССИЯ, Ямало-Ненецкий автономный округ, город Губкинский, 2, 119.**

адреса мест осуществления деятельности

**21. 640027, РОССИЯ, Курганская область, город Курган, улица Дзержинского, дом 33.**

адреса мест осуществления деятельности

**22. 640011, РОССИЯ, Курганская область, город Курган, улица Крутикова, дом 12  
строение 1.**

адреса мест осуществления деятельности

---

**23. 641876, РОССИЯ, Курганская область, город Шадринск, улица Свердлова, дом 1.**

адреса мест осуществления деятельности

На соответствие требованиям

102-ФЗ Об обеспечении единства измерений. 102-ФЗ

наименование и реквизиты межгосударственного или национального стандарта

**625027, РОССИЯ, Тюменская область, город Тюмень, улица Минская, 88.**

адреса мест осуществления деятельности

| N П/П                               | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования                   |  | Примечание |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|------------|
|                                     |                                   |  | диапазон измерений                           | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                                   |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |                                   |  |  |  |            |
| 2.1.                                | Измерения геометрических величин; | Микроскопы отсчетные; лупы;  | $[(-7,5)-20]$ мм<br>(0-1) мм                 | Погрешность: ПГ $\pm(0,01-0,02)$ мм<br>ПГ $\pm 0,003$ мм;                              | —          |
| 2.2.                                | Измерения геометрических величин; | Меры установочные к микрометрам МК и рычажным; меры установочные к микрометрам со вставками; | (0,1-100) мм<br>(100-2950) мм<br>(25-325) мм | Погрешность: ПГ $\pm(0,6-2,0)$ мкм<br>ПГ $\pm(2,0-18,0)$ мкм<br>ПГ $\pm(2,5-9,0)$ мкм; | —          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования               |   | Примечание |
|-------|-----------------------------------|--|--|---|------------|
|       |                                   |  | диапазон измерений                       | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                                  |            |
| 2.3.  | Измерения геометрических величин; | Микрометры;  | (0–3000) мм                              | Погрешность: КТ 1; КТ 2<br>ПГ $\pm(2-58)$ мкм;  | –          |
| 2.4.  | Измерения геометрических величин; | Штангенциркули<br>Штангенглубиномеры;                                      | (0–4000) мм<br>(0–1000) мм               | Погрешность: ПГ $\pm(0,02-0,45)$ мм<br>ПГ $\pm(0,02-0,4)$ мм;                         | –          |
| 2.5.  | Измерения геометрических величин; | Штангенрубомеры с установочными мерами;                                    | (650–1250) мм<br>(650–1150) мм           | Погрешность: ПГ $\pm 10$ мкм<br>ПГ $\pm 8$ мкм;                                       | –          |
| 2.6.  | Измерения геометрических величин; | Нутромеры микрометрические с мерами установочными; нутромеры двухточечные; | (5–50) мм<br>(50–6000) мм<br>(5–5000) мм | Погрешность: ПГ $\pm (5-6)$ мкм<br>ПГ $\pm (1,5-90,0)$ мкм<br>ПГ $\pm (3,0-115)$ мкм; | –          |
| 2.7.  | Измерения геометрических величин; | Нутромеры трехточечные;  | (2–3) мм                                 | Погрешность: ПГ $\pm 2$ мкм;  | –          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений                     | Метрологические требования                    |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|--|---|--|------------|
|       |                                   |  | диапазон измерений                            | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.8.  | Измерения геометрических величин; | Проекторы измерительные;                           | (0–400) мм<br>(0–360) °                       | Погрешность: ПГ ± 2,5 мкм<br>ПГ ± 2';                | –          |
| 2.9.  | Измерения геометрических величин; | Рейки нивелирные;                                  | (5000–7000) мм                                | Погрешность: ПГ ±(0,1–1,0) мм;                       | –          |
| 2.10. | Измерения геометрических величин; | Комплексы цифровой радиографии;                    | (0,05–0,1) мм, (350–500) мм<br>(0,04–1500) мм | Погрешность: ПГ ±0,5%<br>ПГ ±(0,01+5·L/1000) мм;     | –          |
| 2.11. | Измерения геометрических величин; | Анализаторы фрагментов микроструктуры твердых тел; | (0–0,5) мкм<br>(0,5–300000,0) мкм             | Погрешность: ПГ ±0,5 мкм<br>ПГ ±0,2 мкм;             | –          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений                   | Метрологические требования                       |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|--|--|--|------------|
|       |                                   |  | диапазон измерений                               | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                                     |            |
| 2.12. | Измерения геометрических величин; | Микроскопы видеоизмерительные;                   | (0–400) мм                                       | Погрешность: ПГ $\pm(1,4+L/100)$ мкм;  | –          |
| 2.13. | Измерения геометрических величин; | Видеоэндоскопы измерительные;                    | (0,1–100,0) мм                                   | Погрешность: ПГ $\pm 0,02$ мм<br>ПГ $\pm 5$ %;   | –          |
| 2.14. | Измерения геометрических величин; | Микроскопы сканирующие электронные (зондовые);   | XY: (0–100) мкм<br>Z: (0–12) мкм<br>300 нм–10 мм | Погрешность: ПГ $\pm(3+0,01 \cdot L)$ нм<br>ПГ $\pm(4+0,05 \cdot L)$ нм<br>ПГ $\pm 3$ %; | –          |
| 2.15. | Измерения геометрических величин; | Рейки гидрометеорологические, рейки снегомерные; | (0–12000) мм                                     | Погрешность: ПГ $\pm 0,5$ мм;  | –          |
| 2.16. | Измерения геометрических величин; | Калибраторы датчиков деформаций;                 | (0–100) мм                                       | Погрешность: ПГ $\pm 0,2$ мкм;   | –          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений                    | Метрологические требования                             |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|---|--|--|------------|
|       |                                   |   | диапазон измерений                                     | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                           |            |
| 2.17. | Измерения геометрических величин; | Линейки измерительные металлические;              | (1000–3000) мм   | Погрешность: ПГ $\pm(0,1-0,6)$ мм;   | –          |
| 2.18. | Измерения геометрических величин; | Приборы для проверки изделий на биение в центрах; | (140-1600) мм  | Погрешность: ПГ $\pm 0,020$ мм;  | –          |
| 2.19. | Измерения геометрических величин; | Микрометры электронные;                           | (0-25) мм  | Погрешность: ПГ $\pm 5$ мкм;   | –          |
| 2.20. | Измерения геометрических величин; | Головки измерительные рычажно-зубчатые;           | $[(-0,05)-0,05]$ мм<br>$[(-0,1)-0,1]$ мм<br>(0–1,6) мм | Погрешность: ПГ $\pm(0,4-0,7)$ мкм<br>ПГ $\pm(0,8-1,2)$ мкм<br>ПГ $\pm 3$ мкм; | –          |
| 2.21. | Измерения геометрических величин; | Кронциркули;                                      | (0–215) мм   | Погрешность: ПГ $\pm(0,01-0,06)$ мм;   | –          |



| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений                          | Метрологические требования            |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|---|---------------------------------------|--|------------|
|       |                                   |   | диапазон измерений                    | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.22. | Измерения геометрических величин; | Профиломеры поверхности цифровые;                       | (0 — 100) мкм<br>(101 — 500) мкм      | Погрешность: ПГ ±5 мкм<br>ПГ ±5%<br>;                | —          |
| 2.23. | Измерения геометрических величин; | Калибры-скобы;  | (0–180) мм                            | Погрешность: ПГ ±0,015 мм;                           | —          |
| 2.24. | Измерения геометрических величин; | Меры моделей дефектов; меры с искусственными дефектами; | Ra (0,63–1,25) мкм<br>Rz (20–320) мкм | Погрешность: ПГ ±1,25 мкм;                           | —          |
| 2.25. | Измерения геометрических величин; | Толщиномеры ультразвуковые контактные;                  | (0,08–635) мм<br>(0,6–2000,0) мм      | Погрешность: ПГ ±0,01 мм<br>ПГ ±0,3%;                | —          |
| 2.26. | Измерения геометрических величин; | Измерители длины материалов;                            | (0–999999) м<br>(0,01–999999,99) м    | Погрешность: ПГ ±0,2 %<br>ПГ ±0,02 %;                | —          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования              |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|---|---|--|------------|
|       |                                   |   | диапазон измерений                      | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.27. | Измерения геометрических величин; | Образцы шероховатости поверхности (сравнения);  | Ra (0,0125–25) мкм<br>Rz (12,5–630) мкм | Погрешность: СКО 3%;                                 | –          |
| 2.28. | Измерения геометрических величин; | Шаблоны универсальные;  | [(-15)–0] мм<br>(80–160)°               | Погрешность: ПГ ± 0,1 мм<br>ПГ ± 1°;                 | –          |
| 2.29. | Измерения геометрических величин; | Гриндометры;  | (0–250) мкм                             | Погрешность: ПГ ± 1,0 мкм;                           | –          |
| 2.30. | Измерения геометрических величин; | Комплекты стандартных образцов и вспомогательных устройств для контроля сварных соединений (измерение геометрических параметров); | (300–500) мм<br>(2,5–112,5)°            | Погрешность: ПГ ± 0,1 мм<br>ПГ ± 15';                | –          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений    | Метрологические требования                   |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|--|------------|
|       |                                   |                                   | диапазон измерений                           | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.31. | Измерения геометрических величин; | Скобы с отсчетным устройством;    | (0–1000) мм                                  | Погрешность: ПГ $\pm(0,7–40)$ мкм;   | –          |
| 2.32. | Измерения геометрических величин; | Кольца установочные и образцовые; | (0,97–300,03) мм                             | Погрешность: КТ 2; КТ 3; КТ 4; КТ 5; 4 разряд; ПГ $\pm(1–18)$ мкм;                                 | –          |
| 2.33. | Измерения геометрических величин; | Щупы;                             | (0,02–1,00) мм                               | Погрешность: КТ 1; КТ 2 ПГ $\pm[(-16)–20]$ мкм;  | –          |
| 2.34. | Измерения геометрических величин; | Проволочки и ролики;              | (0,045–35,000) мм                            | Погрешность: КТ 0; КТ 1 ПГ $\pm(0,3–1,0)$ мкм;   | –          |
| 2.35. | Измерения геометрических величин; | Линейки поверочные;               | (50–4000) мм<br>(200–4000) мм<br>(50–500) мм | Погрешность: 3 разряд; КТ 00; КТ 0; КТ 1; КТ 2<br>ПГ $\pm(1,5–60,0)$ мкм<br>ПГ $\pm(0,6–3,0)$ мкм; | –          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений              | Метрологические требования               |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|---|--|--|------------|
|       |                                   |   | диапазон измерений                       | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.36. | Измерения геометрических величин; | Ленты измерительные; рулетки измерительные; | (0–100000) мм                            | Погрешность: 3 разряд;<br>КТ 2; КТ 3;<br>Допускаемое отклонение действительной длины интервалов шкалы:<br>$\pm (0,10-0,30)$ мм;<br>$\pm [0,30+0,15 \cdot (L-1)]$ ; | –          |
| 2.37. | Измерения геометрических величин; | Глубиномеры микрометрические;               | (0–300) мм                               | Погрешность: ПГ $\pm(2-6)$ мкм;  | –          |
| 2.38. | Измерения геометрических величин; | Светодальномеры; дальномеры лазерные;       | $[(-180)-180]^\circ$<br>(0–360) $^\circ$ | Погрешность: ПГ $\pm(0,2+0,01 \cdot a)^\circ$<br>ПГ $\pm 0,1^\circ$ ;  | –          |
| 2.39. | Измерения геометрических величин; | Микрометры рычажные;                        | (0–2000) мм                              | Погрешность: ПГ $\pm(2-3)$ мкм;  | –          |
| 2.40. | Измерения геометрических величин; | Эталоны чувствительности канавочные ;       | (0,1–60,0) мм                            | Погрешность: ПГ $[(-0,74)-0,40]$ мм;   | –          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|-----------------------------------|--|--|---|------------|
|       |                                   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.41. | Измерения геометрических величин; | Твердомеры маятниковые лакокрасочных покрытий по методу Кенига-Персоза ; | Диапазон измерений твердости (0,10–2,5);<br>Диапазон измерений числа колебаний маятника (0–999) ;<br>Время уменьшения амплитуды колебания на контрольной пластине при изменении углов отклонения 250 с, 430 с;<br>Средний период колебаний 1,40 с; 1,000 с | Погрешность: ПГ ±0,02<br>ПГ ±1<br>ПГ ±10 с<br>ПГ ±0,001 с<br>Измерение углов<br>ПГ ±10'; ПГ ±20'; | –          |
| 2.42. | Измерения геометрических величин; | Штангенциркули путевые;  | [(-5)-290] мм  | Погрешность: ПГ ±0,1 мм;  | –          |
| 2.43. | Измерения геометрических величин; | Ростомеры медицинские;<br>Рулетки электронные медицинские;               | (0–2500) мм  | Погрешность: ПГ ±2 мм;  | –          |
| 2.44. | Измерения геометрических величин; | Приборы для измерений параметров наружных и внутренних резьб;            | (0–2575) мм  | Погрешность: ПГ ±0,005 мм;  | –          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|---|---|--|------------|
|       |                                   |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.45. | Измерения геометрических величин; | Наборы принадлежностей к мерам длины концевым (боковики радиусные, плоскопараллельные); | H, h=(10–20) мм<br>L=(25–100) мм<br>R=(2–15) мм<br>Ra (0,63–2,5) мкм<br>Rz 0,10 мкм | Погрешность: ПГ ±0,15 мкм;                           | –          |
| 2.46. | Измерения геометрических величин; | Угольники поверочные;   | (40–630) мм   | Погрешность: КТ 0; КТ 1; КТ 2<br>ПГ ±(1–30) мкм;     | –          |
| 2.47. | Измерения геометрических величин; | Головки измерительные пружинные. Микрокаторы;   | [(-300)–(-0,06)] мкм<br>[0,06–300] мкм  | Погрешность: ПГ ±0,08 мкм;                           | –          |
| 2.48. | Измерения геометрических величин; | Головки измерительные пружинно - оптические. Оптикаторы;                                | [(-250)–250] мкм  | Погрешность: ПГ ±0,05 мкм;                           | –          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений                            | Метрологические требования              |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|---|---|--|------------|
|       |                                   |   | диапазон измерений                      | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                 |            |
| 2.49. | Измерения геометрических величин; | Головки измерительные пружинные малогабаритные. Микаторы; | $[(-10)-10]$ мкм<br>$[(-500)-500]$ мкм  | Погрешность: ПГ $\pm(0,15 - 0,30)$ мкм<br>ПГ $\pm(0,30 - 2,00)$ мкм; | –          |
| 2.50. | Измерения геометрических величин; | Индикаторы часового типа;                                 | $[(-0,04)-0,04]$ мм<br>$(-0,4)-0,4]$ мм | Погрешность: ПГ $\pm 1,5$ мкм<br>ПГ $\pm 9$ мкм;                     | –          |
| 2.51. | Измерения геометрических величин; | Оптиметры вертикальные и горизонтальные;                  | $(0-500)$ мм                            | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-0,3)$ мкм;                                  | –          |
| 2.52. | Измерения геометрических величин; | Метры брусковые деревянные и металлические;               | $(0-1500)$ мм                           | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-1,5)$ мм;                                   | –          |
| 2.53. | Измерения геометрических величин; | Метроштоки;   | $(0-7050)$ мм                           | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-4,0)$ мм;                                   | –          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений                                    | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|---|----------------------------|--|------------|
|       |                                   |   | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.54. | Измерения геометрических величин; | Приборы для поверки индикаторов, измерительных головок, датчиков; | (0–100) мм                 | Погрешность: ПГ $\pm(0,1+0,4 \cdot L/100)$ мкм ;     | –          |
| 2.55. | Измерения геометрических величин; | Квадранты оптические электронные;                                 | (0–360)°                   | Погрешность: ПГ $\pm 10''$ ;                         | –          |
| 2.56. | Измерения геометрических величин; | Уровни с микрометрической подачей ампулы;                         | [(-10)–10] мм/м            | Погрешность: ПГ $\pm 0,01$ мм/м;                     | –          |
| 2.57. | Измерения геометрических величин; | Нивелиры;   | (1,5–100,0) м              | Погрешность: СКП (0,3–2,0) мм;                       | –          |
| 2.58. | Измерения геометрических величин; | Микронивелиры;  | (400–10000) мм             | Погрешность: ПГ $\pm 3$ мкм/м;                       | –          |



| N П/П | Измерения                       | Тип (группа) средств измерений             | Метрологические требования |   | Примечание |
|-------|---------------------------------|--|----------------------------|---|------------|
|       |                                 |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)    |            |
| 2.59. | Измерения механических величин; | Гири 20 кг;                                | 20 кг                      | Погрешность: КТ Е1, Е2;                                 | –          |
| 2.60. | Измерения механических величин; | Приборы для определения числа падения ПЧП; | (60 – 900) сек.            | Погрешность: ПГ $\pm 1$ сек.;                           | –          |
| 2.61. | Измерения механических величин; | Динамометры кистевые;                      | (2–140) даН                | Погрешность: ПГ $\pm(0,75–4,00)$ даН<br>ПГ $\pm 2,5$ %; | –          |
| 2.62. | Измерения механических величин; | Измерители прочности бетона;               | (1–5) кН                   | Погрешность: ПГ $\pm 2\%$ ;                             | –          |
| 2.63. | Измерения механических величин; | Измерители крутящего момента силы;         | (0,05–0,5) Н·м             | Погрешность: ПГ $\pm 0,1$ %;                            | –          |

| N П/П | Измерения                       | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|---------------------------------|---|----------------------------|--|------------|
|       |                                 |   | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.64. | Измерения механических величин; | Динамометры становые;   | (20–500) даН               | Погрешность: ПГ $\pm 3$ %;                           | –          |
| 2.65. | Измерения механических величин; | Датчик нагрузки ДН130; Датчики натяжения ТСЕ-100К; Датчики усилия натяжения каната измерительные ДНК; Измеритель силы натяжения тросов модели SL 10Т и другие наименования аналогичного назначения; | (1–445) кН                 | Погрешность: ПГ $\pm(1-3)$ %;                        | –          |
| 2.66. | Измерения механических величин; | Измерители усилия нажатия;  | (50–500) Н                 | Погрешность: ПГ $\pm 2$ %;                           | –          |
| 2.67. | Измерения механических величин; | Регистраторы силы нажатия тормозных шин вагонных замедлителей;  | (0–200) кН                 | Погрешность: ПГ $\pm 1,0$ %, привед.;                | –          |

| N П/П | Измерения                       | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования            |   | Примечание |
|-------|---------------------------------|---|---------------------------------------|---|------------|
|       |                                 |   | диапазон измерений                    | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)            |            |
| 2.68. | Измерения механических величин; | Приборы для проверки натяжения ремней ППНР;                             | (40–100) Н<br>(0–50) мм               | Погрешность: ПГ ±5 %<br>ПГ ±5 %;                                | –          |
| 2.69. | Измерения механических величин; | Весы для статического взвешивания<br>Весы неавтоматического действия;   | $(1 \cdot 10^{-3} - 3 \cdot 10^3)$ кг | Погрешность: КТ Высокий;  | –          |
| 2.70. | Измерения механических величин; | Измерители скорости транспортных средств радиолокационные ;             | (2–10) км/ч;<br>(300–350) км/ч        | Погрешность: ПГ ±(0,5–2,0) км/ч;                                | –          |
| 2.71. | Измерения механических величин; | Комплексы аппаратно-программные для измерения скорости автотранспортных | (0–1) км/ч<br>(300–350) км/ч          | Погрешность: ПГ ±(1 – 10) %<br>ПГ ±(1·10 <sup>-3</sup> – 5) с ; | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|---|---|---|--|------------|
|       |   |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                       |            |
|       |   | средств ;   |   |  |            |
| 2.72. | Измерения механических величин;                               | Измерители вибрации (виброметры), виброизмерительные преобразователи, анализаторы вибрации;             | (0–0,1) мкм<br>(0–0,1) мм/с<br>(1000–1400) мм/с<br>(0–0,1) м/с <sup>2</sup> | Погрешность: ПГ ±(3–10) %<br>ПГ ±(3–10) %<br>ПГ ±(3–10) %<br>ПГ ±(3–10) %; | –          |
| 2.73. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Анемометры, средства измерений скорости воздушного потока, каналы измерения скорости воздушного потока; | (0,05–60) м/с   | Погрешность: ПГ ±(0,0225–0,0525) м/с;                                      | –          |
| 2.74. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Установки трубопоршневые, установки поверочные;   | (0,02–40) м <sup>3</sup><br>(0–3) м <sup>3</sup> /ч                         | Погрешность: ПГ ±(0,05–0,20) %;  | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|---|--|--|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.75. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Вычислители для узлов учета нефти и нефтепродуктов, комплексы (контроллеры) измерительно-вычислительные;   | (10000—15000) Гц<br>(0—20) мА<br>(0—10) В  | Погрешность: ПГ ±0,0015 %<br>ПГ ±(1—2) импульс<br>ПГ ±(0,004—0,05) мА<br>ПГ ±(0,0008—0,05) В<br>ПГ ±(0,001—0,05) % преобразование входных электрических сигналов в значения объема, массы, расхода и вычисление коэффициентов преобразования<br>;   | —          |
| 2.76. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Вычислители расхода жидкости и газа, комплексы программно-технические, устройства измерений параметров жидкости и газа;  | (0—20) мА<br>[(-200)—220] °С<br>(0—5000) Гц<br>(100—5000) мкс  | Погрешность: ПГ ±(0,001—0,05) мА<br>ПГ ±(0,001—0,05) °С<br>ПГ ±(0,001—2,00) Гц<br>ПГ ±(0,01—0,30) мкс;  | —          |
| 2.77. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Системы измерений количества и показателей качества нефти, нефтепродуктов, продуктов, конденсата газового, нефтегазоводяной смеси, ШФЛУ, углеводов, кислот, щелочей; | (0,1—10795) т/ч<br>(5—17100) м3/ч<br>(0—10) МПа<br>[(-50)—300] °С<br>(300—1100) кг/м3<br>(0—100) мм2/с<br>(0—97) % объемной доли воды<br>(4—20) мА<br>(0—10000) Гц | Погрешность: ПГ ± (0,20—0,65) % (масса брутто)<br>ПГ ± (0,30—622,21) % (масса нетто)<br>ПГ ± (0,10—0,90) % (масса)<br>ПГ ± (0,10—0,15) % (объемного расхода и объема)<br>ПГ ± (0,1—0,6) %<br>ПГ ± (0,2—2,0) °С<br>ПГ ± (0,3—1,5) кг/м3<br>ПГ ± (0,2—1,5) мм2/с<br>ПГ ± (0,04—2,50) % объемной доли воды<br>ПГ ± (0,05—0,70) % | —          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений                                     | Метрологические требования  |   | Примечание |
|-------|---|--|---|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
|       |   |  |   | ПГ ± (1–2) импульс на каждые 10000 импульсов ;  |            |
| 2.78. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Системы измерений расхода, количества и показателей качества газа; | (2,9–2840000) м³/ч при стандартных условиях<br>(0,6–13571) м³/ч при рабочих условиях<br>(6–1240000) кг/ч<br>(4–20) мА<br>[(-100)—400]°С<br>(0–27) МПа | Погрешность: ПГ ± (0,5–5) % при стандартных условиях<br>ПГ ± (0,5–1) % при раб. условиях<br>ПГ ± (0,4–2,5) %<br>ПГ ±(0,013–0,0256) мА<br>ПГ ± (0,15–0,7) °С<br>ПГ ± (0,01–0,3) %; | –          |
| 2.79. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Станции роботизированные для дозирования жидкостей;                | (2–1000) мкл  | Погрешность: ПГ (0,3–10) %;   | –          |
| 2.80. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Колонки газонаполнительные ;                                       | (0,45–0,96) м³/ч<br>(2,00–8,00) кг  | Погрешность: ПГ ±1 %<br>ПГ ±0,5 %;  | –          |
| 2.81. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ;       | Влагомеры нефти и нефтепродуктов;                                  | (0–100) % объемной доли воды  | Погрешность: ПГ ±(0,04–2,50) % объемной доли воды;  | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|---|---|------------------------------|---|------------|
|       |   |   | диапазон измерений           | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.82. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Вискозиметры капиллярные, вискозиметры вибрационные, вискозиметры ротационные, вискозиметры условной вязкости, вискозиметры молока, вискозиметры с падающим шаром, системы измерения вязкости автоматические; | (0,0001–500 000) Па·с        | Погрешность: ПГ ±(0,35–0,5) %;  | –          |
| 2.83. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы рентгенофлуоресцентные;   | (0,0001–100) % массовой доли | Погрешность: СКО (1–15) %<br>ПГО ±(3–5) %;  | –          |
| 2.84. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Спектрометры и спектрофотометры атомно-абсорбционные;   | (172–185) нм                 | Погрешность: СКО при измерении массовой концентрации элементов (2–30) %<br>СКО 6 %<br>СКО (2–20) %<br>ПГО ±(4–30) %<br>+Спектральное разрешение, не более 0,05 нм | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений                         | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|---|--|--|--|------------|
|       |   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
|       |   |  |  |  |            |
|       |   |  |  |  |            |
| 2.85. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы газов в твердых материалах;                | (0–100) %  | Погрешность: СКО (1,5–2) %<br>ПГ (3–15) %;   | –          |
| 2.86. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Системы капиллярного электрофореза;                    | предел обнаружения бензойной кислоты, не более 0,8 мкг/см <sup>3</sup> | Погрешность: СКО по площади пика (3–5) %;  | –          |
| 2.87. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Спектрометры рентгеновские;                            | (1,0·10 <sup>-4</sup> –99,9) % массовой доли                           | Погрешность: СКО (0,3–1) %<br>Чувствительность, имп/с/% не менее 600<br>энергетическое разрешение не более 200 эВ<br>; | –          |
| 2.88. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы ртути, анализаторы содержания ионов ртути; | (30–50) мкг/дм <sup>3</sup>  | Погрешность: ПГО ±(10–50) %<br>ПГО ±20 %<br>СКО 3 %;   | –          |



| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|---|--|---|--|------------|
|       |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.89. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Измерители влажности древесины (пиломатериалов);   | (4–35) %  | Погрешность: ПГ $\pm(1,5-3)$ %;                        | –          |
| 2.90. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы нефтепродуктов (для измерения массовой концентрации серы, азота, хлора и органических соединений содержащих хлор); | (1–2) млн <sup>-1</sup><br>(3·10 <sup>-2</sup> –10000) мг/дм <sup>3</sup> | Погрешность: ПГ $\pm(3 - 30)$ %;<br>ПГ $\pm(2 - 5)$ %; | –          |
| 2.91. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Средства измерений концентрации озона в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны;  | (1,0–2,0) мг/м <sup>3</sup>   | Погрешность: ПГО $\pm 20$ %;                           | –          |
| 2.92. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Криоскопы, осмометры, миллиосмометры;  | (0–2500) ммоль/кг   | Погрешность: ПГ 2%<br>ПГ 5 ммоль/кг;                   | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|---|--|--|--|------------|
|       |   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.93. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | ЯМР-релаксометры;  | отношение сигнал/шум (150–5000)<br>20–200 мкс<br>коэффициент нелинейных искажений 3 %                              | Погрешность: ПГ $\pm(4-20)$ мс<br>СКО 2–3%;  | –          |
| 2.94. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы общего углерода, серы, азота;  | предел детектирования (4 – 50) мкг/дм <sup>3</sup>   | Погрешность: ;   | –          |
| 2.95. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Пикнометры газовые;  | Верхний предел измерений объема (1–100) см <sup>3</sup><br>Верхний предел измерений плотности 23 г/см <sup>3</sup> | Погрешность: ПГ $\pm 0,5$ %<br>ПГ $\pm(0,03-0,015)$ см <sup>3</sup><br>ПГ $\pm 0,6$ %<br>ПГ $\pm p \cdot (\Delta V/V + \Delta m/m)$<br>; | –          |
| 2.96. | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры сопротивления эталонные, термометры сопротивления повышенной точности, вставки в виде ампул для реализации реперных точек МТШ-90 калибраторов температуры | $[(-200)-(196)]$ °C  | Погрешность: 1 разряд<br>2 разряд<br>3 разряд;   | –          |

| N П/П  | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений                            | Метрологические требования  |  | Примечание |
|--------|--|---|---|--|------------|
|        |  |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
|        |  | ;   |   |  |            |
| 2.97.  | Теплофизические и температурные измерения;   | Преобразователи термоэлектрические ;                      | (1200–1600) °С  | Погрешность: КД 1, КД 2, КД 3;   | –          |
| 2.98.  | Измерения времени и частоты;                 | Секундомеры электронные, измерители временных интервалов; | (0–1·10 <sup>-9</sup> ) с;<br>(86400–999999) с  | Погрешность: ПГ ±(10 <sup>-7</sup> –10 <sup>-3</sup> )·t;  | –          |
| 2.99.  | Измерения времени и частоты;                 | Частотомеры;  | (0–10 <sup>-6</sup> ) ГГц   | Погрешность: ПГ ±(10 <sup>-12</sup> –10 <sup>-2</sup> )·F;   | –          |
| 2.100. | Измерения электрических и магнитных величин; | Вольтметры универсальные цифровые ;                       | ±(0–30) А<br>±(0–1000) В<br>(10 <sup>-6</sup> –50) А<br>(3–1·10 <sup>4</sup> ) Гц<br>(1·10 <sup>-6</sup> –1·10 <sup>3</sup> ) В<br>(3–1·10 <sup>7</sup> ) Гц<br>(1·10 <sup>-3</sup> –2·10 <sup>9</sup> ) Ом<br>(3·10 <sup>7</sup> –3·10 <sup>11</sup> ) пФ<br>(0,5–6·10 <sup>7</sup> ) Гц | Погрешность: ПГ ± (0,0014–10,0) %<br>ПГ ± (0,00037–10,0) %<br>ПГ ± (0,039–10,0) %<br>ПГ ± (0,0085–10,0) %<br>ПГ ± (0,00082–10,0) %<br>ПГ ± (0,5–10,0) %<br>ПГ ± (5·10 <sup>-7</sup> –1·10 <sup>-2</sup> )·F; | –          |

| N П/П  | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений                            | Метрологические требования  |  | Примечание |
|--------|--|---|---|--|------------|
|        |  |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.101. | Измерения электрических и магнитных величин; | Средства измерений силы постоянного электрического тока;  | $[(-30)-30]$ А  | Погрешность: ПГ $\pm(0,0014-10,0)$ %<br>КТ (0,1—4,0);  | —          |
| 2.102. | Измерения электрических и магнитных величин; | Средства измерений постоянного электрического напряжения; | $[(-1000)-1000]$ В  | Погрешность: ПГ $\pm(0,00037-10,0)$ %<br>КТ (0,1—4,0);   | —          |
| 2.103. | Измерения электрических и магнитных величин; | Средства измерений частоты переменного тока;              | $(0,5-6 \cdot 10^7)$ Гц   | Погрешность: ПГ $\pm(5 \cdot 10^{-7}-1 \cdot 10^{-2}) \cdot F$ ;   | —          |
| 2.104. | Измерения электрических и магнитных величин; | Клещи токоизмерительные;                                  | $\pm (0-1)$ В<br>$\pm (1 \cdot 10^{-5}-5000)$ А<br>$(1 \cdot 10^{-3}-1)$ В (400–500) Гц<br>$(1 \cdot 10^{-6}-6000)$ А (400–500) Гц<br>$(1 \cdot 10^2-40 \cdot 10^9)$ пФ | Погрешность: ПГ $\pm(0,001-4)$ %<br>ПГ $\pm(0,2-4)$ %<br>ПГ $\pm(0,05-4)$ %<br>ПГ $\pm(0,5-4)$ %<br>ПГ $\pm(0,5-1,5)$ %; | —          |

| N П/П  | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования  |  | Примечание |
|--------|--|---|---|--|------------|
|        |  |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.105. | Измерения электрических и магнитных величин; | Средства измерений показателей качества электрической энергии;            | U (U1) (576–1000) В<br>I (I1) (100–6000) А                                  | Погрешность: ПГ $\pm(0,03–10)$ %<br>ПГ $\pm(0,06–10)$ %;   | –          |
| 2.106. | Измерения электрических и магнитных величин; | Преобразователи постоянного тока, напряжения, контроллеры измерительные ; | $\pm(0–25)$ мА<br>$\pm(0–11)$ В<br>(0–5000) Ом<br>(1–5·10 <sup>4</sup> ) Гц | Погрешность: ПГ $\pm(0,04–3,0)$ %<br>ПГ $\pm(0,04–3,0)$ %<br>ПГ $\pm(0,5–4,0)$ %<br>ПГ $\pm(0,002–2,0)$ %; | –          |
| 2.107. | Измерения электрических и магнитных величин; | Средства измерений электрической проводимости ;                           | (0,01–2000) пСм   | Погрешность: ПГ $\pm(1–2)$ %;  | –          |
| 2.108. | Измерения электрических и магнитных величин; | Электронные нагрузки;   | (0,0001–60) А<br>(0,001–150) В<br>(0,01–300) Вт<br>(0,05–1000) Ом           | Погрешность: ПГ $\pm(0,08–15,0)$ %<br>ПГ $\pm(0,05–15,0)$ %<br>ПГ $\pm(0,2–15,0)$ %<br>ПГ $\pm(5–15)$ %;   | –          |
| 2.109. | Измерения электрических и магнитных величин; | Контроллеры программируемые, системы управления                           | (0–25) мА<br>[(-11)–11] В<br>(0–50) кГц                                     | Погрешность: ПГ $\pm(0,03–2,0)$ %<br>ПГ $\pm(0,03–2,0)$ %<br>ПГ $\pm(1–2)$ импульс                         | –          |

| N П/П  | Измерения                                 | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования              |   | Примечание |
|--------|---|--|---|---|------------|
|        |   |  | диапазон измерений                      | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
|        |   | модульные, комплексы программно-технические;   | [(-200)—850] °С<br>(0—10) МОм           | ПГ ±(0,15—2,0) °С<br>ПГ ±(0,1—2,0) %;   |            |
| 2.110. | Измерения акустических величин;           | Измерители шума (шумомеры), анализаторы шума;  | 40000–100000 Гц<br>(20–150 дБ)          | Погрешность: ПГ ±(0,1–3,0)%<br>ПГ ±(0,5–0,6) дБ;  | –          |
| 2.111. | Оптические и оптико-физические измерения; | Средства измерений яркости, освещенности, энергетической освещенности (УФ-радиометры), коэффициента пульсации; | (20–200) Вт/м <sup>2</sup>              | Погрешность: ПГ ±(6–10) %;  | –          |
| 2.112. | Оптические и оптико-физические измерения; | Спектрометры лазерные;   | Спектральный диапазон, нм от 177 до 370 | Погрешность: Спектральное разрешение, не более 0,5 нм<br>Чувствительность не менее 8 000 мВ·нм/%<br>Предел допускаемого относительного СКО выходного сигнала 10 %<br>Нестабильность выходного сигнала спектрометра 10%; | –          |

| N П/П  | Измерения                                 | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |   | Примечание |
|--------|---|--|--|---|------------|
|        |   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.113. | Оптические и оптико-физические измерения; | Меры, наборы мер координат цвета и координат цветности, коэффициента светопропускания; | координаты цвета от 0,01 до 109,0<br>координаты цветности от 0,004 до 0,834  | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-0,3)$<br>ПГ $\pm 0,005$ ;  | —          |
| 2.114. | Оптические и оптико-физические измерения; | Диоптриметры оптические;   | (0–180)°<br>(10–12) пр.дптр  | Погрешность: ПГ (1–3)°<br>ПГ (0,1–0,3) пр.дптр;   | —          |
| 2.115. | Оптические и оптико-физические измерения; | Рефрактометры автоматические, лабораторные;  | (0–100) % массовой доли сахарозы (% BRIX)  | Погрешность: ПГ $\pm(0,001-0,03)$ % BRIX;   | —          |
| 2.116. | СИ медицинского назначения;               | Электроэнцефалографы;  | (1–10) мВ  | Погрешность: ПГ $\pm(7-25)$ %;  | —          |
| 2.117. | СИ медицинского назначения;               | Анализаторы гематологические;  | 1. массовая концентрация гемоглобина (0-6), (260–300) г/л<br>(0–300) г/л<br>2. средний объем эритроцитов (5–250) фл<br>3. гематокрит (0–100) % | Погрешность: 1. ПГ 10 %<br>СКО (1,5–10) %<br>2. СКО (1–20) %<br>3. СКО (1,5–3) %<br>4. СКО (1,5–15) % | —          |

| N П/П  | Измерения                   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |  | Примечание |
|--------|-----------------------------|--|--|--|------------|
|        |                             |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
|        |                             |  | 4. процентное содержание ретикулоцитов (0–99,99) %<br>5. счетная концентрация ретикулоцитов (0–0,9999) $10^{12}$ 1/л<br>6. счетная концентрация тромбоцитов (0–9999)· $10^9$ 1/л<br>7. счетная концентрация эритроцитов (0–0,2)· $10^{12}$ 1/л<br>(8,0–99,9)· $10^{12}$ 1/л<br>(0–99,9)· $10^{12}$ 1/л<br>8. счетная концентрация лейкоцитов (0–1)· $10^9$ 1/л<br>(100–999,99)· $10^9$ 1/л<br>(0–999,99)· $10^9$ 1/л | 5. СКО 15 %<br>6. СКО (2–12) %<br>7. ПГ 15 %<br>ПГ 15 %<br>СКО 1,5–5 %<br>8. ПГ 15 %<br>ПГ 15 %<br>СКО 3–7 %;                        |            |
| 2.118. | СИ медицинского назначения; | Анализаторы биохимические, анализаторы иммунохимические, платформы модульные для биохимического и иммунохимического анализа; | 1. (250–1000) ммоль/л<br>2. (0,1–14180) мг/л<br>3. (0,0–3,5) Б<br>4. (2,5–90) % коэффициент диффузного отражения<br>5. световой поток ячейки 0–1300000 ед.   | Погрешность: 1.ПГ (10–15) %<br>СКО (2–10) %<br>2. ПГ (10–16) %<br>3. СКО (0,001–0,02) Б<br>СКО (1–3) %<br>4. ПГ 0,5 %<br>5. СКО 4 %; | –          |
| 2.119. | СИ медицинского назначения; | Фотометры биохимические;   | (0–4) Б  | Погрешность: ПГ(0,005–0,012) Б<br>ПГ(0,05–0,119) Б<br>ПГ 1–5 %<br>СКО (0,0005–0,012) Б<br>СКО (3–5) %;                               | –          |



| N П/П  | Измерения                   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования  |  | Примечание |
|--------|-----------------------------|---|---|--|------------|
|        |                             |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.120. | СИ медицинского назначения; | Анализаторы-коагулометры, анализаторы гемостаза;                        | 1. (1500–3600) с (0–3600) с<br>2. (0–2,5) Б<br>3. (1–100) %Т                | Погрешность: 1. ПГ (0,1–3) сек<br>СКО 0,4 с<br>СКО 5 %<br>2. ПГ 0,08 Б<br>СКО 3 %<br>3. ПГ 1,0–1,5 %Т<br>СКО (0,2–0,8) %Т<br><br>; | –          |
| 2.121. | СИ медицинского назначения; | Фотометры микропланшетные, анализаторы иммуноферментные ;               | (0–4) Б   | Погрешность: ПГ 1–2 %<br>ПГ 5–7 %<br>СКО (0,001–0,035) Б<br>СКО (0,15–1,5) %<br><br>;  | –          |
| 2.122. | СИ медицинского назначения; | Анализаторы глюкозы, лактата, гемоглобина, белка;                       | 1. (0–1,2) Б<br>2. (0–360) г/л<br>3. 0,5–50 ммоль/л<br>4. гемоглобин 4–17 % | Погрешность: 1. ПГ (0,01–0,053) Б<br>СКО 0,01 Б<br>2. ПГ ±(5–15) %<br>3. ПГ 20 %<br>СКО 15 %<br>4. СКО 5 %;                        | –          |
| 2.123. | СИ медицинского назначения; | Анализаторы билирубина фотометрические, анализаторы гипербилирубинемии; | 1. (0–1,5) Б<br>2. (0–1,0) абс. ед.   | Погрешность: 1. ПГ ±0,01 Б<br>2. ПГ ±0,04 абс.ед<br>ПГ ±10–15 %<br>СКО (0,014–0,030) абс. ед<br><br>;                              | –          |

| N П/П  | Измерения                           | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |   | Примечание |
|--------|-------------------------------------|---|--|---|------------|
|        |                                     |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.124. | СИ медицинского назначения;         | Анализаторы мочи;   | водородный показатель (4–9) ед. рН<br>коэффициент диффузного отражения 10–95 % | Погрешность: ПГ $\pm 0,2$ рН<br>ПГ $\pm 0,5$ %<br>;   | –          |
| 2.125. | СИ медицинского назначения;         | Приборы для проведения полимеразной цепной реакции;   | (1–50) г/кг  | Погрешность: СКО 15 %;  | –          |
| 2.126. | СИ медицинского назначения;         | Анализаторы критических состояний, анализаторы кислотно-щелочного и газового состава крови, анализаторы газов и электролитов крови; | 1. (0–550) ммоль/л<br>2. (8–4500) мг/л<br>3. (0–100) %<br>4. 6–8 рН            | Погрешность: 1. ПГ 5–10 %<br>СКО 1,0–5 %<br>2. ПГ 10 %<br>3. СКО 0,25–1,5 %<br>4. СКО (0,005–0,008) рН; | –          |
| 2.127. | Элементы измерительных систем (ИС); | В область аккредитации включаются измерительные   |  | Погрешность: ;  | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|--|----------------------------|--|------------|
|       |           |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |

**625034, РОССИЯ, Тюменская область, город Тюмень, улица Камчатская, дом 201  
строение 8.**

адреса мест осуществления деятельности

| N П/П                                    | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования |  | Примечание |
|--|---|---|----------------------------|--|------------|
|  |   |   | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений (ВЯ)</b> |   |   |                            |  |            |
| 2.1.                                     | Измерения геометрических величин;                             | Измерители суммарного люфта рулевого управления, преобразователи измерительные угла поворота; | (50-120)°                  | Погрешность: ПГ ±0,5°;                               | —          |
| 2.2.                                     | Измерения геометрических величин;                             | Шаблоны путевые контрольные;  | (1505-1555) мм             | Погрешность: ПГ ±1 мм;                               | —          |
| 2.3.                                     | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Устройства измерительные;   | (0-50) м                   | Погрешность: ПГ ±3 мм;                               | —          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|---|--|----------------------------|--|------------|
|       |   |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.4.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Уровнемеры и преобразователи уровня;   | (0-75) м                   | Погрешность: ПГ ±1 мм;                               | –          |
| 2.5.  | Элементы измерительных систем (ИС);                           | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            | Погрешность: ;                                       | –          |

| N П/П                                    | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |  | Примечание |
|--|---|---|--|--|------------|
|  |   |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| <b>2. Поверка средств измерений (ВЯ)</b> |   |   |  |  |            |
| 2.1.                                     | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики-расходомеры массовые;  | 1. (130-550) м <sup>3</sup> /ч<br>(5-550000) кг/ч<br>2. (1-3000) кг/м <sup>3</sup><br>[(-200)-350] °С  | Погрешность: 1. ПГ ±(0,1-2) %<br>2. ПГ ±(0,3-20) кг/м <sup>3</sup><br>ПГ ±(0,5-3,7) °С<br>;                            | —          |
| 2.2.                                     | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Расходомеры, счетчики, преобразователи расхода жидкости электромагнитные, ультразвуковые, вихревые, тахометрические, ротаметры<br>; | (130-300) м <sup>3</sup> /ч  | Погрешность: ПГ ±(0,15-4) %;   | —          |
| 2.3.                                     | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Тепловычислители;   | 1. (10 <sup>-6</sup> – 10 <sup>-4</sup> ) ГДж<br>2. (0 – 10 <sup>6</sup> ) ГДж/ч (Гкал/ч)<br>3. (10 <sup>-3</sup> – 10 <sup>7</sup> ) м <sup>3</sup><br>(10 <sup>7</sup> -10 <sup>9</sup> ) м <sup>3</sup><br>(10 <sup>-3</sup> – 0) т<br>(0-10 <sup>9</sup> ) т | Погрешность: 1. ПГ ±(0,01 – 2,5) %<br>2. ПГ ±1,6 %<br>3. ПГ ±0,04 %<br>ПГ ±0,05 %<br>ПГ ±0,15 %<br>ПГ ±(0,05 – 0,15) % | —          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |   | Примечание |
|-------|---|--|---|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
|       |   |  | 4. (0 – 10 <sup>6</sup> ) м <sup>3</sup> /ч (Т/ч)<br>5. [(-50) – 1180] °С<br>(0 – 180) °С<br>6. (0 – 30) МПа<br>(0 – 20) мА<br>(0 – 10000) кПа<br>7. (0,01 – 10 <sup>6</sup> ) кВт·ч<br>(10 <sup>-4</sup> – 5000) Гц<br>(0-999999999) ч | 4. ПГ ±(0,05 – 0,5) %<br>5. ПГ ±(0,1 – 0,15) °С<br>ПГ ±(0,03 – 0,1) °С<br>6. ПГ ±(0,05 – 0,5) %<br>ПГ ±(0,05 – 0,2) %<br>ПГ ±(0,05 – 0,2) %<br>7. ПГ ±0,2 %<br>ПГ ±(0,01 – 0,05) %<br>ПГ ±0,01 %; |            |
| 2.4.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Корректоры газа;   | (0-99999999) м <sup>3</sup> /ч<br>(3·10 <sup>-4</sup> -10 <sup>-4</sup> ) Гц<br>(10 <sup>-4</sup> – 1000) Гц<br>(1000-5000) Гц<br>(0 – 99999999) ч  | Погрешность: ПГ ±(0,01 – 0,05) %<br>ПГ ±0,05 %<br>ПГ ±(0,01 – 0,05) %<br>ПГ ±0,05 %<br>ПГ ±0,01 %;  | –          |
| 2.5.  | Элементы измерительных систем (ИС);                           | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции |   | Погрешность: ;  | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|---|----------------------------|--|------------|
|       |           |   | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |



| № П/П                               | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования                                       |  | Примечание |
|-------------------------------------|---|--|--|--|------------|
|                                     |   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |   |  |  |  |            |
| 2.1.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики газа и пара, датчики расхода газа;  | (0,06-0,25) м <sup>3</sup> /ч<br>(6500-160000) м <sup>3</sup> /ч | Погрешность: ПГ ±(0,75-5) % ;                        | –          |
| 2.2.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики жидкости, расходомеры жидкости, датчики расхода жидкости, датчики многопараметрические; | (250-800) м <sup>3</sup> /ч                                      | Погрешность: ПГ ±(0,75-10) %;                        | –          |
| 2.3.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики тепла;  | (250-800) м <sup>3</sup> /ч                                      | Погрешность: ПГ ±(1-5) %;                            | –          |

| N П/П | Измерения                           | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-------------------------------------|--|----------------------------|--|------------|
|       |                                     |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.4.  | Элементы измерительных систем (ИС); | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            | Погрешность: ;                                       | —          |

**627033, РОССИЯ, Тюменская область, район Ялуторовский, 5200 м на северо-запад от с. Киево, сооружение 1.**

адреса мест осуществления деятельности

| N П/П                               | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования |   | Примечание |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|---|------------|
|                                     |                                   |   | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |                                   |   |                            |   |            |
| 2.1.                                | Измерения геометрических величин; | Светодальномеры, дальномеры лазерные;   | (1200-1500) м              | Погрешность: ПГ $\pm(0,8+2 \cdot 10^{-3} \cdot D)$ мм;  | –          |
| 2.2.                                | Измерения геометрических величин; | Тахеометры электронные;   | (0-10) км                  | Погрешность: ПГ $\pm(0,6+1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм;  | –          |
| 2.3.                                | Измерения геометрических величин; | Средства фазовых измерений приращений координат по сигналам ГНСС и НАП, аппаратура спутниковая геодезическая; | (40–50) км<br>(0–40) км    | Погрешность: ПГ $\pm 3 \cdot (2+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм<br>ПГ $\pm(3,0+0,1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм<br>Границы абсолютной погрешности (0,95): $\pm 2 \cdot (2+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм;<br>границы абсолютной погрешности (0,997): $\pm 3 \cdot (2+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм;<br>допускаемая СКП: $2+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D$ ; | –          |

| N П/П | Измерения                           | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-------------------------------------|--|----------------------------|--|------------|
|       |                                     |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.4.  | Элементы измерительных систем (ИС); | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            | Погрешность: ;                                       | —          |

| N П/П                               | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------------------------------------|---|---|---|--|------------|
|                                     |   |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |   |   |   |  |            |
| 2.1.                                | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Психрометры, гигрометры психометрические;   | (0-100) %<br>[(-30)-115]°C  | Погрешность: ПГ± (3-10) %<br>ПГ± (0,2-1)°C;          | —          |
| 2.2.                                | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Газоанализаторы для измерения содержания кислорода, токсичных и загрязняющих веществ, взрывоопасных концентраций горючих газов в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах; | O <sub>2</sub> (0-25) % об. д.<br>C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> (0-2) % об. д. | Погрешность: ПГ ±0,09 %<br>ПГ ±0,14 %;               | —          |

| N П/П | Измерения                                  | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования    |  | Примечание |
|-------|--|--|-------------------------------|--|------------|
|       |  |  | диапазон измерений            | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.3.  | Теплофизические и температурные измерения; | Термометры биметаллические, манометрические;   | $[(-30)-150]^{\circ}\text{C}$ | Погрешность: ПГ $\pm(0,5-1)^{\circ}\text{C}$ ;       | —          |
| 2.4.  | Элементы измерительных систем (ИС);        | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                               | Погрешность: ;                                       | —          |

| N П/П                                    | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |  | Примечание |
|--|---|--|---|--|------------|
|  |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| <b>2. Поверка средств измерений (ВЯ)</b> |   |  |   |  |            |
| 2.1.                                     | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Вискозиметры ротационные;  | (1·10 <sup>-4</sup> – 1·10 <sup>-3</sup> ) Па·с<br>(1·10 <sup>2</sup> – 500·10 <sup>3</sup> ) Па·с<br>(5-300)с  | Погрешность: ПГ ±(0,50 – 10,0) %<br>ПГ ±(0,50 – 10,0) %<br>ПГ ±3 %;  | –          |
| 2.2.                                     | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Плотномеры, преобразователи плотности жидкости измерительные. Средства измерений плотности жидкостей (плотномеры); | (0– 3000) кг/м <sup>3</sup>   | Погрешность: ПГ ±(0,01 – 20) кг/м <sup>3</sup><br>СКО плотности жидкости(0,005 5·10 <sup>-3</sup> ) кг/м <sup>3</sup> ;                    | –          |
| 2.3.                                     | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Средства измерений содержания кислорода, токсичных и загрязняющих веществ, взрывоопасных                           | СН <sub>4</sub> (0 – 5) % об.<br>С <sub>2</sub> Н <sub>6</sub> (0 – 2) % об.<br>СО (0 – 2000) млн <sup>-1</sup> О <sub>2</sub> (0 – 30) % об.<br>Н <sub>2</sub> S (0 – 200) млн <sup>-1</sup><br>С <sub>2</sub> Н <sub>4</sub> (0 – 5) % об.<br>Н <sub>2</sub> (0 – 5) % об.<br>СО <sub>2</sub> (0 – 5) % об. | Погрешность: ПГ ±(4 – 25) %<br>ПГ ±(5 – 25) %<br>ПГ ±(6 – 25) %<br>ПГ ±(2 – 50) %<br>ПГ ±(15 – 20) %<br>ПГ ±(15 – 20) %<br>ПГ ±(15 – 20) % | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|---|---|--|--|------------|
|       |   |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
|       |   | концентраций горючих газов в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах; |  | ПГ $\pm(15 - 20) \%$ ;   |            |
| 2.4.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | pH-метры, иономеры;   | $[(-20)-20]$ рХ<br>$[(-4000)-4000]$ мВ<br>$(-50-150)$ °С<br>$(0-500)$ мг/дм <sup>3</sup> | Погрешность: $(0,02-1)$ рХ<br>$(0,1-9)$ мВ<br>ПГ $\pm(0,1-2)$ °С<br>ПГ $\pm(5-45) \%$ ;                          | —          |
| 2.5.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Кондуктометры;  | $(0-1 \cdot 10^{-8})$ См/м<br>$(0-200)$ См/м<br>$(0-1 \cdot 10^{-8})$ г/л                | Погрешность: ПГ $\pm(0,25-5) \%$<br>ПГ $\pm(0,0,1-500)$ мкСМ/см<br>ПГ $\pm(2-5) \%$<br>ПГ $\pm(0,001-300)$ мг/л; | —          |
| 2.6.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы механических примесей;  | $(0,001-100) \%$   | Погрешность: ПГ $\pm(0,5-10) \%$<br>ПГ подсчета количества частиц $\pm(3-5) \%$ ;                                | —          |
| 2.7.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы фракционного состава нефти и нефтепродуктов;  | температура кипения нефтепродуктов при разгоне $(20-400)$ °С                             | Погрешность: ПГ $\pm(0,5-6)$ °С;   | —          |



| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений                         | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|---|--|---|--|------------|
|       |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                                       |            |
| 2.8.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы ртути, анализаторы содержания ионов ртути; | (0 – 30) мкг/дм <sup>3</sup><br>(20-20000)нг/м <sup>3</sup><br>Предел обнаружения (0,005-0,01) нг | Погрешность: ПГ ±(10–50) %<br>ПГ±(10–20) %<br>СКО ±(1–5) %;                                | –          |
| 2.9.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Титраторы;   | (0 -100) %<br>(0,001-500) мг<br>(0-14) рН<br>[(-2050)-2050] мВ                                    | Погрешность: ПГ ±(1 – 6) %<br>СКО ±(0,5 – 3) %<br>ПГ ±(0,01-0,05) рН<br>ПГ ±(0,3-1,5) мВ;  | –          |
| 2.10. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы вольтамперометрические;                    | (0,1–1000,0) мкг/дм <sup>3</sup>  | Погрешность: ПГ±(15 – 50) %;   | –          |
| 2.11. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы содержания нефтепродуктов в воде;          | (0 – 1000) мг/дм <sup>3</sup>   | Погрешность: ПГ ±2 мг/дм <sup>3</sup><br>ПГ ±2 %<br>ПГ ±(0,5+0,05·Сх) мг/дм <sup>3</sup> ; | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |   | Примечание |
|-------|---|--|---|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.12. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Спектрометры и спектрофотометры атомно-абсорбционные;  | (185–1100) нм<br>(0–3) Б<br>Предел обнаружения (0,2–3) пг<br>Предел обнаружения ( $4 \cdot 10^{-3}$ – $5 \cdot 10^3$ ) мкг/дм <sup>3</sup><br>(0,001–50) мг/дм <sup>3</sup> | Погрешность: СКО при измерении массовой концентрации элементов (2–30) %<br>СКО $\pm(2-10)$ %<br>СКО $\pm(2-20)$ %<br>ПГО $\pm(4-30)$ %; | –          |
| 2.13. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы жидкости люминесцентнофотометрические, фотометрические, флуориметрические, хемилюминесцентные; | (0–100) %Т<br>(0,01–25,00) мг/м <sup>3</sup><br>( $5 \cdot 10^{-3}$ –1000) мг/дм <sup>3</sup>   | Погрешность: ПГ $\pm 2$ %Т<br>ПГ $\pm(0,004+0,10 \cdot C)$ мг/м <sup>3</sup><br>ПГ $\pm (10-50)$ %;                                     | –          |
| 2.14. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Дымомеры, средства измерений дымности выбросов транспортных средств;                                       | (0–100) %Т<br>(0–10000) об/мин  | Погрешность: ПГ $\pm(1-2)$ %Т<br>ПГО $\pm 2,5$ %<br>ППП $\pm 2,5$ %;  | –          |
| 2.15. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы содержания серы в нефти и нефтепродуктах;  | (0–6) %   | Погрешность: ПГО $\pm(3 - 30)$ %;   | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |   | Примечание |
|-------|---|--|---|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                                    |            |
| 2.16. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы мутности жидкости;   | (0-1000000) ЕМФ<br>(0-10000) млн <sup>-1</sup><br>(0-300) г/дм <sup>3</sup>                                 | Погрешность: ПГ ±(0,05-10) ЕМФ<br>ПГ ±(2,5-10) %<br>ПГ ±5 %<br>ПГ ±5 %<br>СКО ±(1-2) %; | —          |
| 2.17. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы, Спектрометры рентгеновские, эмиссионные, оптико-эмиссионные;  | (0,0001-100) %  | Погрешность: ПГ ±(3-50) %<br>СКО ±(3-10) % ;  | —          |
| 2.18. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы рентгеновские, рентгенофлуоресцентные нефтепродуктов (для измерения массовой концентрации серы, азота, хлора и органических соединений содержащих хлор); | (3·10 <sup>-2</sup> -10000)мг/дм <sup>3</sup><br>(2-50000)млн <sup>-1</sup><br>(0,0001-100) % массовой доли | Погрешность: ПГ±(1-6) %<br>ПГ±(1-50) %;   | —          |
| 2.19. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | СИ температуры вспышки нефти и нефтепродуктов в  | (0-400) °С<br>(0-400) °С  | Погрешность: ПГ ±(2-12) %<br>ПГ ±(0,5-3) °С ;   | —          |

| N П/П | Измерения                                  | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|--|--|----------------------------|--|------------|
|       |  |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |  | закрытом и открытом тигле. СИ текучести, застывания, помутнения, кристаллизации нефти и нефтепродуктов.;   |                            |  |            |
| 2.20. | Теплофизические и температурные измерения; | Термометры сопротивления, термопреобразователи сопротивления. Средства преобразователи температуры с унифицированным выходным сигналом, термометры технические, термометры манометрические, термометры биметаллические ; | [(-50) – 660] °С           | Погрешность: КД А; КД В; КД С;                       | –          |
| 2.21. | Теплофизические и температурные измерения; | Термостаты жидкостные, преобразователи температуры с унифицированным выходным  | [(-50) – 660] °С           | Погрешность: ПГ ±(0,1 – 10) °С;                      | –          |

| N П/П | Измерения                                 | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|---|--|----------------------------|--|------------|
|       |   |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |   | сигналом, термометры лабораторные, термометры технические, термометры манометрические, термометры биметаллические;   |                            |  |            |
| 2.22. | Оптические и оптико-физические измерения; | Спектрофотометры, фотометры, фотоэлектроколориметры;   | (190 – 1100) нм            | Погрешность: ПГ $\pm(0,3 - 3)$ нм;                   | –          |
| 2.23. | Элементы измерительных систем (ИС);       | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области |                            | Погрешность: ;                                       | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|---|----------------------------|--|------------|
|       |           |   | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |

| N П/П                               | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------------------------------------|---|--|---|--|------------|
|                                     |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |   |  |   |  |            |
| 2.1.                                | Измерения механических величин;                               | Ключи и отвертки моментные;  | (0,6 – 30) Н·м  | Погрешность: ПГ ±(2,5–10) %;   | –          |
| 2.2.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Расходомеры электромагнитные, ультразвуковые, вихревые, преобразователи расхода жидкости, счетчики жидкости, ротаметры (беспроточный метод)<br>; | (300 - 2000) м³/ч   | Погрешность: ПГ ±( 0,5–2) %;   | –          |
| 2.3.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Тепловычислители;  | (0–99999999) ГДж<br>(-50)–600) °С<br>(0–1000000) м³/ч (т/ч)<br>(0–30) МПа | Погрешность: ПГ ±(0,02–2) %<br>ПГ ±0,1 °С<br>ПГ ±0,2 %<br>ПГ ±(0,01–0,2) %<br>ПГ ±(0,1–0,5) %; | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|---|--|--|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)          |            |
| 2.4.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Корректор газа;  | (999999–1000000) м <sup>3</sup> /ч<br>(0–999999999) м <sup>3</sup><br>((-50)–100) °С | Погрешность: ПГ ±0,05 %<br>ПГ ±(0,02 - 0,05) %<br>ПГ ±0,1 °С; | –          |
| 2.5.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики, расходомеры, преобразователи расхода, расходомеры-счетчики расхода жидкости, преобразователи расхода ультразвуковые; | (0,05 – 200) м <sup>3</sup> /ч   | Погрешность: ПГ ±(1,0–5,0) %;                                 | –          |
| 2.6.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Колонки раздаточные сжиженного газа;   | (5–50) л/мин   | Погрешность: ПГ ±(0,5–2) %;                                   | –          |



| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений                                  | Метрологические требования          |   | Примечание |
|-------|---|---|-------------------------------------|---|------------|
|       |   |   | диапазон измерений                  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                          |            |
| 2.7.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Колонки топливораздаточные ;                                    | (40–80) л/мин                       | Погрешность: ПГ $\pm(0,25-1)$ %;  | –          |
| 2.8.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ;       | Гигрометры психрометрические;                                   | (20 – 93) %<br>(0 – 42) °С          | Погрешность: ПГ $\pm 5$ %<br>ПГ $\pm 0,2$ °С;                                 | –          |
| 2.9.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ;       | Мутномеры;  | [0,05-10000] ЕМФ                    | Погрешность: ПГ $\pm(0,05-0,1)$ ЕМФ<br>ПГ $\pm(3,0-10)$ %<br>СКО (1,0-3,0) %; | –          |
| 2.10. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ;       | Средства измерений плотности жидкостей (плотномеры);            | [600-2000] кг/м <sup>3</sup>        | Погрешность: ПГ $\pm(0,05-0,1)$ кг/м <sup>3</sup> ;                           | –          |
| 2.11. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ;       | Хроматографы газовые, жидкостные, ионные. Комплексы программно- | [0-100] % массовой доли компонентов | Погрешность: СКО (0,1-10) %;  | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений                              | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|---|---|--|---|------------|
|       |   |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
|       |   | аппаратные на базе хроматографов;                           |  |   |            |
| 2.12. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Вискозиметры;   | [0,1-500·10 <sup>6</sup> ] мПа·с<br>[0,4-30000] мм <sup>2</sup> /с<br>[12-300] с                 | Погрешность: ПГ ±(0,35-3) %;  | —          |
| 2.13. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Концентратомеры, анализаторы нефтепродуктов;                | Диапазон измерений массовых концентраций нефтепродуктов, жиров, НП АВ [0-250] мг/дм <sup>3</sup> | Погрешность: ПГ ±(0,50 +0,05·Сх) мг/дм <sup>3</sup><br>ПГ ±(1,0+0,05·Сх) мг/дм <sup>3</sup> ; | —          |
| 2.14. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Средства измерений отработавших газов транспортных средств; | [0-21 вкл.] % объемная доля<br>[0-2000 вкл.] млн <sup>-1</sup>                                   | Погрешность: ПГ ±(3-5) %<br>ПГ ±(0,03-0,5) % объемная доля<br>ПГ ±10 млн <sup>-1</sup> ;      | —          |
| 2.15. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | рН-метры, иономеры;   | [(-2000)-2000] мВ<br>[(-1,99)-19,99] рН<br>[(-30)-130] °С  | Погрешность: ПГ ±(0,3-7) мВ<br>ПГ ±(0,01-0,2) ед рН<br>ПГ ±(0,3-2)°С;                         | —          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений                                | Метрологические требования        |  | Примечание |
|-------|---|---|-----------------------------------|--|------------|
|       |   |   | диапазон измерений                | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                               |            |
| 2.16. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Кондуктометры, анализаторы жидкости кондуктометрические;      | [0-100] См/м                      | Погрешность: ПГ ±5 %<br>ПГ ±(0,003+0,015·С) мкСм/см<br>ПГ ±(0,05+0,025·С) мкСм/см; | –          |
| 2.17. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Термостаты;   | [(-80) – 300] °С                  | Погрешность: нестабильность ±(0,01–0,1) °С;  | –          |
| 2.18. | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры стеклянные;  | [(-80) – (-30)] °С                | Погрешность: ПГ ±(0,1–0,6) °С<br>ПГ ±(0,4–0,8) °С;                                 | –          |
| 2.19. | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры сопротивления, термопреобразователи сопротивления; | [(-200)–(-30)] °С<br>(300–850) °С | Погрешность: КД АА; А; В; С;   | –          |
| 2.20. | Теплофизические и температурные измерения;              | Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом;     | [(-50)–300] °С                    | Погрешность: ПГ ±(0,25–1) %;   | –          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений                                   | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|--|--|--|---|------------|
|       |  |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.21. | Теплофизические и температурные измерения;   | Термометры показывающие, цифровые, каналы измерения температуры; | $[(-50) - 300] \text{ } ^\circ\text{C}$  | Погрешность: ПГ $\pm 0,05 \text{ } ^\circ\text{C}$ ;  | –          |
| 2.22. | Теплофизические и температурные измерения;   | Приборы вторичные для измерения температуры;                     | $((-270)-2500) \text{ } ^\circ\text{C}$  | Погрешность: ПГ $\pm 0,25 \text{ } \%$ ;  | –          |
| 2.23. | Измерения времени и частоты;                 | Секундомеры механические;  | $(0-60) \text{ мин}$   | Погрешность: КТ 2<br>КТ 3;  | –          |
| 2.24. | Измерения электрических и магнитных величин; | Калибраторы электрических сигналов;                              | $[(-60)-60] \text{ В}$<br>$[(-100)-100] \text{ мА}$<br>$(0-5000) \text{ Ом}$<br>$(0,5-50000) \text{ Гц}$ | Погрешность: ПГ $\pm(0,02-3,0) \text{ } \%$<br>ПГ $\pm(0,02-3,0) \text{ } \%$<br>ПГ $\pm(0,1-3,0) \text{ } \%$<br>ПГ $\pm(0,2-3,0) \text{ } \%$ ; | –          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений                    | Метрологические требования               |  | Примечание |
|-------|--|---|--|--|------------|
|       |  |   | диапазон измерений                       | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.25. | Измерения электрических и магнитных величин; | Амперметры постоянного тока;                      | (0–30) А                                 | Погрешность: КТ (0,1–4,0);                           | –          |
| 2.26. | Измерения электрических и магнитных величин; | Вольтметры постоянного тока;                      | (0–1000) В                               | Погрешность: КТ (0,2–4,0);                           | –          |
| 2.27. | Измерения электрических и магнитных величин; | Амперметры переменного тока;                      | (0–30) А<br>(45–1000) Гц                 | Погрешность: КТ (0,2–4,0);                           | –          |
| 2.28. | Измерения электрических и магнитных величин; | Вольтметры переменного тока;                      | (0–1000) В<br>(10–1·10 <sup>6</sup> ) Гц | Погрешность: КТ (0,2–4,0);                           | –          |
| 2.29. | Измерения электрических и магнитных величин; | Измерители электрического сопротивления, омметры; | (0–10 <sup>10</sup> ) Ом                 | Погрешность: ПГ ±(0,05–15) %;                        | –          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений                         | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|--|--|--|--|------------|
|       |  |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.30. | Измерения электрических и магнитных величин; | Ваттметры, варметры;                                   | (0–1000) В<br>(0–700) В<br>(40–5000) Гц<br>(0–20,5) А<br>(0–20,5) А<br>(40–5000) Гц  | Погрешность: ПГ ±(0,1–1,5) %;  | –          |
| 2.31. | Измерения электрических и магнитных величин; | Клещи токоизмерительные, мультиметры;                  | (0–1000) В<br>(0–1000) А<br>(0,1·10 <sup>-6</sup> –1000) В (10–1000) Гц<br>(0,1·10 <sup>-9</sup> –1000) А (10–1000) Гц<br>(0–10 <sup>8</sup> ) Ом<br>(0–10 <sup>8</sup> ) пФ | Погрешность: ПГ ±(0,05–3,0) %<br>ПГ ±(0,3–5,0) %<br>ПГ ±(0,5–5) %<br>ПГ ±(0,5–5) %<br>ПГ ±(0,2–5) %<br>ПГ ±(1,5–10) %; | –          |
| 2.32. | Измерения электрических и магнитных величин; | Счетчики электрической энергии однофазные, трехфазные; | (10–100) А   | Погрешность: КТ (0,2–2,0);   | –          |
| 2.33. | Измерения электрических и магнитных величин; | Меры электрического сопротивления многозначные;        | (1·10 <sup>7</sup> –1·10 <sup>12</sup> ) Ом  | Погрешность: ПГ ±(0,01–5,0) %;   | –          |

| N П/П | Измерения                           | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования                      |  | Примечание |
|-------|-------------------------------------|--|---|--|------------|
|       |                                     |  | диапазон измерений                              | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.34. | СИ медицинского назначения;         | Тонометры, приборы артериального давления и частоты пульса, сфигмоманометры;   | (0–300) мм рт.ст.<br>(30–200) мин <sup>-1</sup> | Погрешность: ПГ ±(3–4) мм.рт.ст.<br>ПГ ±5 %;         | –          |
| 2.35. | Элементы измерительных систем (ИС); | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |   | Погрешность: ;                                       | –          |

**628422, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Сургут, улица Энергостроителей, дом 17 сооружение 1.**

адреса мест осуществления деятельности

| N П/П                               | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений                        | Метрологические требования                         |   | Примечание |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---|--|---|------------|
|                                     |                                   |   | диапазон измерений                                 | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |                                   |   |  |   |            |
| 2.1.                                | Измерения геометрических величин; | Ростомеры;  | (0–2200) мм  | Погрешность: ПГ ±(4–5) мм;  | –          |
| 2.2.                                | Измерения геометрических величин; | Периметры офтальмологические, анализатор поля зрения; | (0–90) °   | Погрешность: ПГ ± (2,5–3,0)°;   | –          |
| 2.3.                                | Измерения геометрических величин; | Оправы пробные;                                       | (24–40) мм<br>(58–68) мм<br>±180 °                 | Погрешность: ПГ ±(0,5–1,5) мм<br>ПГ ±2°;  | –          |
| 2.4.                                | Измерения механических величин;   | Весы неавтоматического действия, устройства           | (0,001–3000) кг<br>(0,001–400) г<br>(0,001–1500) г | Погрешность: КТ средний (III)<br>КТ обычный (III)<br>КТ специальный (I)<br>КТ высокий (II); | –          |



| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|---|--|--|--|------------|
|       |   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)         |            |
|       |   | весоизмерительные;   |  |  |            |
| 2.5.  | Измерения механических величин;                               | Динамометры кистевые;  | (2–140) даН  | Погрешность: ПГ $\pm(0,75-4)$ даН;                           | –          |
| 2.6.  | Измерения механических величин;                               | Гири;  | 20 кг<br>10 кг<br>2,5 кг   | Погрешность: М1, М1-2, М2, М2-3 и М3<br>М2, М2-3 и М3<br>М3; | –          |
| 2.7.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики, расходомеры, преобразователи расхода, расходомеры-счетчики расхода жидкости, преобразователи расхода ультразвуковые; | (0,005–339,6) м <sup>3</sup> /ч                                      | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-5,0)$ %;                            | –          |
| 2.8.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня,                 | Преобразователи расхода ультразвуковые   | (0,012 – 22·10 <sup>6</sup> ) м <sup>3</sup> /ч<br>(0,025 – 2,5) МПа | Погрешность: ПГ $\pm(0,25-1,525)$ %<br>ПГ $\pm(0,8-1,8)$ %;  | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|---|---|--|--|------------|
|       |   |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
|       | объема веществ;   | (имитационный метод);   |  |  |            |
| 2.9.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Преобразователи массового расхода жидкости, счетчики-расходомеры массовые;          | (0,005–550) т/ч<br>[(-40)–150] °С  | Погрешность: ПГ ±(0,1–0,5) %<br>ПГ ±(0,5±0,05 Т) °С;   | –          |
| 2.10. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Установки расходомерные проливные, установки поверочные;                            | (0,005 – 600) м³/ч<br>(0,005 – 600) т/ч  | Погрешность: ПГ ±(0,05–0,75) %;  | –          |
| 2.11. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Корректоры газа;  | (39–250) Ом<br>(0–20) мА<br>(10 <sup>-4</sup> –5000) Гц<br>(0–99999999) ч  | Погрешность: ПГ ±(0,1–0,15) °С<br>ПГ ±(0,05–0,1) %<br>ПГ ±(0,01–0,05) %<br>ПГ ±0,01 %;                                     | –          |
| 2.12. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Тепловычислители, вычислители количества теплоты, вторичные теплоэнергоконтроллеры; | (10 <sup>-6</sup> –10 <sup>9</sup> ) ГДж (Гкал)<br>(0–10 <sup>6</sup> ) ГДж/ч (Гкал/ч)<br>(10 <sup>-3</sup> – 10 <sup>9</sup> ) м³ (т)<br>(0 – 10 <sup>6</sup> ) м³/ч (т/ч)<br>[(-50) – 1180] °С<br>Δ (0 – 180) °С | Погрешность: ПГ ±(0,05+1) %<br>ПГ ±(0,6+2/Δt) %<br>ПГ ±(0,1–0,25) %<br>±1 ед.мл.р.<br>ПГ ±(0,01–0,5) %<br>ПГ ±(0,1–0,5) °С | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|---|--|--|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
|       |   |  | (0 – 30) МПа<br>(0 – 20) мА<br>$\Delta$ (0 – 10000) кПа<br>( $10^{-3}$ – $10^7$ ) кВтч<br>( $10^{-4}$ – 5000) Гц<br>(0 – 99999999) ч | ПГ $\pm(0,03-0,15)$ °С<br>ПГ $\pm(0,1-0,5)$ %<br>ПГ $\pm(0,05-0,5)$ %<br>ПГ $\pm(0,003-0,009)$ мА<br>ПГ $\pm(0,05-0,15)$ %<br>ПГ $\pm 0,2$ %<br>ПГ $\pm(0,01-0,05)$ %<br>ПГ $\pm 0,01$ %; |            |
| 2.13. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Дозаторы;  | (0,1–10) мл  | Погрешность: ПГ $\pm(3-0,3)$ %;   | –          |
| 2.14. | Измерения давления, вакуумные измерения;                      | Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, ЭКМ, дифференциальные манометры;                | $[(-0,1)-100]$ Мпа   | Погрешность: КТ (0,15–4);   | –          |
| 2.15. | Измерения давления, вакуумные измерения;                      | Преобразователи давления и преобразователи давления с унифицированным выходным сигналом; | (0–60) МПа   | Погрешность: ПГ $\pm(0,1-2)$ %;   | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования                      |  | Примечание |
|-------|---|---|---|--|------------|
|       |   |   | диапазон измерений                              | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.16. | Измерения давления, вакуумные измерения;                | Тонометры, приборы артериального давления и частоты пульса, сфигмоманометры;    | (0–300) мм рт.ст.<br>(20–200) мин <sup>-1</sup> | Погрешность: ПГ ±(3–4) мм рт.ст.<br>ПГ ±5 %;         | –          |
| 2.17. | Измерения давления, вакуумные измерения;                | Тягонапоромеры, тягомеры, напоромеры мембранные показывающие и сигнализирующие; | [(-0,1)–2,5] МПа                                | Погрешность: КТ (1–4);                               | –          |
| 2.18. | Измерения давления, вакуумные измерения;                | Тонометры внутриглазного давления, индикаторы внутриглазного давления;          | (5–63) мм рт.ст.                                | Погрешность: ПГ ±(2–10) мм рт.ст.;                   | –          |
| 2.19. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Гигрометры психрометрические;   | (20–93) %<br>(0–45) °С                          | Погрешность: ПГ ±(5–15) %<br>ПГ ±(0,2–0,5) °С;       | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования  |   | Примечание |
|-------|---|---|---|---|------------|
|       |   |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.20. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы, сигнализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе;                        | (0–0,5) мг/л<br>(0,2–2) мг/л  | Погрешность: ПГ ±(0,08–0,02) мг/л<br>ПГ ±(10–30) %;   | –          |
| 2.21. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Средства измерений плотности жидкостей (плотномеры);                                  | (0,65 – 2,0) г/см <sup>3</sup>  | Погрешность: ПГ ±(4·10 <sup>-5</sup> –0,001) г/см <sup>3</sup> ;                                  | –          |
| 2.22. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы глюкозы, лактата, белка, гемоглобина, анализаторы уровня глюкозы в крови; | (0,5 – 50) ммоль/дм <sup>3</sup><br>HGB (0 – 256) г/л   | Погрешность: ПГ ±(2–10) %<br>СКО (3–12) %<br>ПГ ±(5–25) %<br>СКО 10 %;                            | –          |
| 2.23. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы мочи;   | Белок: (0,3 – 20,0) г/л<br>Глюкоза: (2,8 – 110) ммоль/дм <sup>3</sup><br>Плотность: (1,005 – 1,04) г/мл<br>Водородный показатель: (4,5 – 9) pH<br>RBC (эритроциты): (10 – 200) мкл <sup>-1</sup> , (10 <sup>6</sup> – 10·10 <sup>9</sup> ) дм <sup>-3</sup> | Погрешность: ПГ ±(10–20) %<br>ПГ ±(10–20) %<br>ПГ ±(10–20) %<br>ПГ ±(0,5–10) pH<br>ПГ ±(15–20) %; | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|---|---|--|--|------------|
|       |   |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.24. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы гематологические, системы гематологические, гемоглобинометры;   | <p>WBC (лейкоциты): <math>(0 - 500,0) \cdot 10^9 \text{ дм}^{-3}</math></p> <p>RBC (эритроциты): <math>(0 - 14,0) \cdot 10^{12} \text{ дм}^{-3}</math></p> <p>HGB (гемоглобин): <math>(0 - 999) \text{ г/л}</math></p> <p>MCV (средний объем эритроцита): <math>(15 - 250) \text{ фл}</math></p> <p>PLT (количество тромбоцитов): <math>(0 - 1999) \cdot 10^9 \text{ дм}^{-3}</math></p> <p>HCT (гематокрит) <math>(0 - 100) \%</math></p> <p>RET (ретикулоциты) <math>(0 - 99,99) \%</math></p> <p>RET # <math>(0 - 0,9999) \cdot 10^6 \text{ дм}^{-3}</math></p> <p>WBC-C <math>(0 - 999,9) \cdot 10^3 \text{ дм}^{-3}</math></p> <p>WBC-D <math>(0 - 999,9) \cdot 10^3 \text{ дм}^{-3}</math></p> | <p>Погрешность: ПГ <math>\pm(10-15) \%</math></p> <p>СКО <math>(0,4-15) \%</math>;</p>   | —          |
| 2.25. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы показателей гемостаза, анализаторы свертываемости крови, анализаторы агрегации тромбоцитов, коагулометры, коагулографы, гемокоагулометры; | <p><math>(1-3600) \text{ с}</math></p> <p><math>(0-2,5) \text{ Б}</math></p>   | <p>Погрешность: ПГ <math>\pm(1-3) \text{ с}</math></p> <p>СКО <math>(0,4-5) \text{ с}</math></p> <p>ПГ <math>\pm(0,08-0,1) \text{ Б}</math></p> <p>СКО <math>(3-10) \%</math>;</p> | —          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|---|--|--|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.26. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы гипербилирубинемии, билирубинометры, фотометры, Анализаторы общего белка в моче фотометрические; | (0–0,999) Б<br>(0,1–1,0) Ед  | Погрешность: ПГ ±(0–0,7) Б<br>ПГ±(0,04–0,2) Ед<br>СКО (0,014–0,1) Ед<br>ПГ ±(3–15) %<br>СКО 0,5 %;  | –          |
| 2.27. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы электролитов и газов в крови, анализаторы критических состояний;                                 | (1,4– 7000) мг/дм <sup>3</sup><br>(0,1 – 500) ммоль/дм <sup>3</sup><br>(6,0 – 8,0) рН<br>рСО <sub>2</sub><br>(4,0 – 200,0) мм рт.ст.<br>рО <sub>2</sub><br>(0,0 – 800,0) мм рт.ст. | Погрешность: ПГ ±(5–10) %<br>СКО (0,03–1,5) ммоль/дм <sup>3</sup><br>СКО (0,005–0,008) рН<br>ПГ ±0,05 рН<br>СКО (1,0–1,5) мм рт.ст.<br>СКО 10 %<br>СКО (1,0–2,0) мм рт.ст.<br>СКО 10 %; | –          |
| 2.28. | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры стеклянные, показывающие, медицинские;  | [(-30) – 150] °С   | Погрешность: ПГ ±(0,1–4) °С;  | –          |
| 2.29. | Теплофизические и температурные измерения;              | Термопреобразователи сопротивления;  | [(-50)–200] °С<br>Δt (0–180) °С  | Погрешность: КД А; АА; В; С<br>ПГ±(0,05–0,82) °С<br>ПГ±(0,05–0,54) °С;  | –          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|--|---|--|--|------------|
|       |  |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.30. | Теплофизические и температурные измерения;   | Термометры медицинские бесконтактные, инфракрасные;   | (0–100) °С   | Погрешность: ПГ ±(0,1–2) °С;   | –          |
| 2.31. | Теплофизические и температурные измерения;   | Термостаты;   | [(-30)–300,0] °С   | Погрешность: СКО ±(0,01–0,02) °С;  | –          |
| 2.32. | Измерения электрических и магнитных величин; | Средства измерений постоянного тока;  | (0–600) В<br>(0–30) А  | Погрешность: КТ (1–4);   | –          |
| 2.33. | СИ медицинского назначения;                  | Электрокардиографы, электрокардиоскопы, электрокардиоанализаторы, кардиорегистраторы, кардиомониторы; | [(-5)–15,0] мВ<br>0,03–0,5 мВ<br>(0,01–0,2) с<br>(0,1–10) с<br>ЧСС (3–300) мин <sup>-1</sup> | Погрешность: ПГ ±(5–15) %<br>ПГ ±25 мкВ<br>ПГ ±(5–10) мс<br>ПГ ±(5–7) %<br>ПГ ±(1–5) мин <sup>-1</sup><br>ПГ ±(2–5) %; | –          |
| 2.34. | СИ медицинского назначения;                  | Электроэнцефалографы,   | (0,001–300) мВ<br>(0,2–10) с   | Погрешность: ПГ ±(5–10) %<br>ПГ ±(0,05U+1) мкВ   | –          |



| N П/П | Измерения                   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|-----------------------------|---|---|--|------------|
|       |                             |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
|       |                             | электроэнцефалоскопы,<br>электроэнцефалоанализаторы;  |   | ПГ±5 %;  |            |
| 2.35. | СИ медицинского назначения; | Реографы, реоплетизмографы, реопреобразователи, реоанализаторы;   | (0,02–500) Ом<br>(0,1–10) с   | Погрешность: ПГ ±(10–20) %<br>ПГ ±3 Ом<br>ПГ ±5 %;   | –          |
| 2.36. | СИ медицинского назначения; | Электронейромиографические приборы, электромиографы;  | (0,02–150) мВ<br>(10 <sup>-5</sup> –10) с   | Погрешность: ПГ ±(5–15) %;   | –          |
| 2.37. | СИ медицинского назначения; | Мониторы медицинские прикроватные, мониторы пациента многофункциональные, фетальные, мониторы матери и плода, дефибрилляторы-мониторы, регистраторы, системы и комплексы суточного мониторинга; | [(-8,0)–20,0] мВ<br>Канал SpO <sub>2</sub> (10–100) %<br>Канал ЧП (0–300) мин <sup>-1</sup><br>Канал ЧСС (0–350) мин <sup>-1</sup><br>Канал ЧД (0–200) мин <sup>-1</sup><br>Канал АД (0–300) мм рт.ст.<br>Канал СО <sub>2</sub> (0–150) мм рт.ст., (0 – 15) %<br>Канал t [(-1,0)–50,0] °С, (10–100) мс,<br>(св.100–3000) мс<br>(0,02–2,0) кОм<br>(0,2–3,0) Ом | Погрешность: ПГ±(3–25) %<br>ПГ±(20–50) мкВ<br>ПГ ±(2–9) %<br>ПГ ±(1–5) мин <sup>-1</sup><br>ПГ ±(2–10) %<br>ПГ ±(1–3,5) мин <sup>-1</sup><br>ПГ±(1–3) %<br>ПГ ±(1–9) мин <sup>-1</sup><br>ПГ±(2–5) %<br>ПГ ±(1–5) мм рт.ст.<br>ПГ ±(2–10) мм рт.ст.<br>ПГ ±(0,2–10) %<br>ПГ ±(0,1–0,3) °С<br>ПГ±7 мс<br>ПГ±(5–7) %<br>ПГ±15 %; | –          |

| N П/П | Измерения                   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|-----------------------------|---|--|--|------------|
|       |                             |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.38. | СИ медицинского назначения; | Оксиметры пульсовые, пульсоксиметры;  | Канал SpO <sub>2</sub> (60–100) %<br>Канал ЧП (25–300) мин <sup>-1</sup> | Погрешность: ПГ ±(2-3) %<br>ПГ ±(1-3) мин <sup>-1</sup> ;  | –          |
| 2.39. | СИ медицинского назначения; | Наборы грузиков металлических для определения внутриглазного давления по Маклакову и по Филатову-Кальфа НГМ2-«ОФТ-П» и НГМ5-«ОФТ-П»;                | (5,0–47,5) гр  | Погрешность: ПГ ±1 %;  | –          |
| 2.40. | СИ медицинского назначения; | Анализаторы имуноферментные, иммунологические, фотометры (фотометры микропланшетные), спектрофотометры, колориметры, приборы-счетчики лабораторные; | [(-0,1–4,0) Б<br>СКНП (0–100) %  | Погрешность: ПГ ±(0,01–0,07) Б<br>ПГ ±(0,06–6) %<br>СКО (0,001–0,035) Б<br>СКО (0,15–2) %<br>ПГ ±(0,25–2) %<br>СКО (0,1–0,15) %; | –          |

| N П/П | Измерения                           | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-------------------------------------|--|----------------------------|--|------------|
|       |                                     |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.41. | СИ медицинского назначения;         | Осмометры, миллиосмометры;   | (0–4000) ммоль/кг          | Погрешность: ПГ $\pm(0,5-5) \%$<br>СКО (0,3–2) %;    | –          |
| 2.42. | Элементы измерительных систем (ИС); | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            | Погрешность: ;                                       | –          |

| N П/П                               | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений      | Метрологические требования |   | Примечание |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---|------------|
|                                     |                                   |                                     | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |                                   |                                     |                            |   |            |
| 2.1.                                | Измерения геометрических величин; | Рулетки измерительные;              | (0–100) м                  | Погрешность: КТ 2, КТ 3<br>Допускаемое отклонение действительной длины интервалов шкалы:<br>$\pm(0,10-0,30)$ мм;<br>$\pm[(0,30+0,15(L-1))]$ ; | –          |
| 2.2.                                | Измерения геометрических величин; | Ростомеры медицинские;              | (0–2200) мм                | Погрешность: ПГ $\pm 4$ мм;   | –          |
| 2.3.                                | Измерения геометрических величин; | Штангенциркули, штангенглубиномеры; | (0–400) мм                 | Погрешность: ПГ $\pm(0,02-0,1)$ мм;   | –          |
| 2.4.                                | Измерения геометрических величин; | Метроштоки;                         | (0–5050) мм                | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-4,0)$ мм;  | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования                   |   | Примечание |
|-------|---|---|--|---|------------|
|       |   |   | диапазон измерений                           | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.5.  | Измерения геометрических величин;                             | Микрометры;   | (0-175) мм                                   | Погрешность: КТ 1; КТ 2;  | —          |
| 2.6.  | Измерения механических величин;                               | Образцовые (эталонные) весы. Весы неавтоматического действия. Весы лабораторные ;         | (0,6–2,1) кг<br>(1·10 <sup>-6</sup> –8,2) кг | Погрешность: КТ специальный КТ высокий;   | —          |
| 2.7.  | Измерения механических величин;                               | Гири;   | (1·10 <sup>-3</sup> –0,2) кг<br>(2–5) кг     | Погрешность: КТ F2, M1, M1-2, M2, M2-3, M3, M5, M6<br>КТ M1, M1-2, M2, M2-3, M3, M5, M6;  | —          |
| 2.8.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Вычислители для узлов учета нефти и нефтепродуктов, комплексы (контроллеры) измерительно- | (10000—15000) Гц<br>(0—20) мА<br>(0—10) В    | Погрешность: ПГ ±(0,0015—0,1) %<br>ПГ ±(1—2) импульс<br>ПГ ±(0,004—0,05) мА<br>ПГ ±(0,0008—0,05) В<br>ПГ ±(0,001—0,05) % преобразование входных электрических | —          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений    | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|---|-----------------------------------|--|--|------------|
|       |   |                                   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
|       |   | вычислительные;                   |  | сигналов в значения объема, массы, расхода и вычисление коэффициентов преобразования;                              |            |
| 2.9.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Преобразователи уровня буйковые;  | (0–10) м<br>(4–20) мА  | Погрешность: ПГ ±(0,25–1,0) %;   | –          |
| 2.10. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Уровнемеры;                       | (0–20) м   | Погрешность: ПГ (1–6) мм<br>ПГ ±(0,1–0,15) %;  | –          |
| 2.11. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Мерники металлические образцовые; | (2–200) л<br>(5–1000) л  | Погрешность: 1 разряд<br>2 разряд;   | –          |
| 2.12. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Тепловычислители;                 | (1·10 <sup>-4</sup> –1·10 <sup>7</sup> ) ГДж<br>(10 <sup>-3</sup> –10 <sup>7</sup> ) м <sup>3</sup><br>(10 <sup>7</sup> –10 <sup>9</sup> ) м <sup>3</sup><br>(10 <sup>-3</sup> –0) т<br>(0–10 <sup>9</sup> ) т<br>(0–10 <sup>6</sup> ) м <sup>3</sup> /ч (т/ч) | Погрешность: ПГ ±(0,01 – 2,5) %<br>ПГ ±0,04 %<br>ПГ ±0,05 %<br>ПГ ±0,15 %<br>ПГ ±(0,05–0,15) %<br>ПГ ±(0,05–0,5) % | –          |

| N П/П | Измерения                                | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|--|---|--|---|------------|
|       |  |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
|       |  |   | [(-50)–1180] °C<br>(0–180) °C<br>(0–30) МПа<br>(0–20) мА<br>(0–10000) кПа<br>(0,01–10 <sup>6</sup> ) кВт·ч<br>(10 <sup>-4</sup> –5000) Гц<br>(0-999999999) ч | ПГ ±(0,1–0,15) °C<br>ПГ ±(0,03–0,1) °C<br>ПГ ±(0,05–0,5) %<br>ПГ ±(0,05–0,2) %<br>ПГ ±(0,05–0,2) %<br>ПГ ±0,2 %<br>ПГ ±(0,01–0,05) %<br>ПГ ±0,01 %; |            |
| 2.13. | Измерения давления, вакуумные измерения; | Преобразователи давления измерительные, комплексы для измерения давления цифровые, каналы измерения избыточного давления;   | [(-0,095)-60] МПа<br>(4-20) мА<br>(0-400) кПа<br>(4-20) мА   | Погрешность: КТ 0,065; КТ 0,075; КТ 0,1; КТ 0,15; КТ 0,2; КТ 0,25; КТ 0,5<br>КТ 0,04;   | –          |
| 2.14. | Измерения давления, вакуумные измерения; | Манометры, вакуумметры деформационные с условными шкалами, цифровые манометры, вакуумметры, мановакуумметры, манометры кислородные, напоромеры и тягомеры показывающие и самопишущие; | [(-0,095)-60] МПа<br>[(-0,06)-0,06] МПа  | Погрешность: ПГ ±(0,15-0,4) %; ПГ ±(0,25-4) %<br>ПГ ±(0,25-4,0) %;<br>;   | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования              |   | Примечание |
|-------|---|--|---|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений                      | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.15. | Измерения давления, вакуумные измерения;                | Калибраторы давления, калибраторы-контроллеры давления, модули давления, манометры цифровые; | $[(-0,095)-60]$ МПа<br>(0-400) кПа      | Погрешность: КТ 0,05; КТ 0,06; КТ 0,1; КТ 0,15; КТ 0,2; КТ 0,25; КТ 0,4<br>КТ 0,025, КТ 0,04; КТ0,05; | –          |
| 2.16. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Психрометры, гигрометры психрометрические;   | (20-90) %;<br>$[(-25)-50]$ °С           | Погрешность: ПГ $\pm(5-7)$ %<br>ПГ $\pm(0,1-0,2)$ %;  | –          |
| 2.17. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Средства измерений плотности, (плотномеры);  | (0—3000) кг/м <sup>3</sup>              | Погрешность: ПГ $\pm(0,01—1,0)$ кг/м <sup>3</sup> ;   | –          |
| 2.18. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Вискозиметры ротационные;  | $(1 \cdot 10^{-4}-500 \cdot 10^3)$ Па·с | Погрешность: ПГ $\pm(0,35-1,00)$ %;   | –          |



| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |   | Примечание |
|-------|---|--|---|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                    |            |
| 2.19. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Хроматографы аналитические газовые, жидкостные, ионные. Комплексы программно-аппаратные на базе хроматографов;   | (0-100) % массовой доли компонентов   | Погрешность: СКО (0,1-12) %;  | —          |
| 2.20. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Средства измерений, содержания кислорода, токсичных и загрязняющих веществ, горючих газов и паров в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах; | СН <sub>4</sub> (0 – 4,4) % об.д.<br>С <sub>2</sub> Н <sub>6</sub> (0 - 2) % об.д.<br>СО (0 - 2000) мг/м <sup>3</sup><br>СО <sub>2</sub> (0 - 5) % об.д.<br>О <sub>2</sub> (0-30) % об.д.<br>Н <sub>2</sub> S (0- 200) ppm<br>С <sub>6</sub> Н <sub>14</sub> (0-4000) мг/м <sup>3</sup> | Погрешность: ПГ ±(0,5–50) %;  | —          |
| 2.21. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы нефтепродуктов (для измерения массовой концентрации серы, азота, хлора и органических соединений содержащих хлор);   | Чувствительность не менее 2000 у.е./мкг;<br>(3·10 <sup>-2</sup> -10000) мг/дм <sup>3</sup> ;<br>(2-3000) млн <sup>-1</sup>  | Погрешность: СКО выходного сигнала 5 %<br>ПГ ±(5-30) %<br>ПГ ±(5-30) %; | —          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования  |   | Примечание |
|-------|---|---|---|---|------------|
|       |   |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                            |            |
| 2.22. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы жидкости люминисцентно-фотометрические, фотометрические, флуориметрические, хемилюминисцентные; | (0-100) % Т<br>(0,01-25) мг/м <sup>3</sup><br>(5·10 <sup>-3</sup> -1000) мг/дм <sup>3</sup> | Погрешность: ПГ ±2 Т<br>ПГ ±(0,004+0,10·С) мг/м <sup>3</sup><br>ПГО ±(10-50) %; | —          |
| 2.23. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы содержания серы;  | (0-5) %   | Погрешность: ПГ ±(5-30) %;  | —          |
| 2.24. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Кондуктометры лабораторные, кондуктометры промышленные, солемеры, анализаторы кондуктометрические;          | (10 <sup>-6</sup> -100) См/м<br>(0-20) г/л  | Погрешность: ПГ ±(0,5-10) %<br>ПГ ±(2-5) %, ПГ ±(0,001-300) мг/л ;              | —          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений                                | Метрологические требования                        |  | Примечание |
|-------|---|---|---|--|------------|
|       |   |   | диапазон измерений                                | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.25. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | pH-метры, иономеры лабораторные;                              | [(-1,99)–0] pH<br>[14–19,99] pH<br>[(-50)–150] °C | Погрешность: ПГ ±(0,03–1) pH;<br>ПГ ±(0,1–2) °C;     | –          |
| 2.26. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Титраторы;  | (0-100) %   | Погрешность: ПГ ±3%;                                 | –          |
| 2.27. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы ртути, анализаторы содержания ионов ртути;        | (0-50) мкг/дм <sup>3</sup>                        | Погрешность: ПГО ±(10-50) °C<br>ПГО ±20 %;           | –          |
| 2.28. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы влажности весовые;                                | (0-100) %   | Погрешность: ПГ ±(0,02-0,5) %;                       | –          |
| 2.29. | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры сопротивления, термопреобразователи сопротивления; | [(-70)–600] °C                                    | Погрешность: КД А; КД В; КД С;                       | –          |

| N П/П | Измерения                                  | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|--|---|--|--|------------|
|       |  |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.30. | Теплофизические и температурные измерения; | Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом;                         | $[(-50)-1100] \text{ } ^\circ\text{C}$<br>$(4-20) \text{ мА}$              | Погрешность: ПГ $\pm(0,25-1,5) \%$ ;   | —          |
| 2.31. | Теплофизические и температурные измерения; | Термометры показывающие, биметаллические, цифровые, каналы измерения температуры; | $[(-50)-600] \text{ } ^\circ\text{C}$                                      | Погрешность: ПГ $\pm(1,0-4,0) \text{ } ^\circ\text{C}$ ;   | —          |
| 2.32. | Теплофизические и температурные измерения; | Термометры медицинские инфракрасные;  | $(10,0-50,0) \text{ } ^\circ\text{C}$<br>$(0-110) \text{ } ^\circ\text{C}$ | Погрешность: ПГ $\pm 0,3 \text{ } ^\circ\text{C}$<br>ПГ $\pm(0,3-1) \text{ } ^\circ\text{C}$ ;                         | —          |
| 2.33. | Теплофизические и температурные измерения; | Калибраторы температуры;  | $[(-35)-1200] \text{ } ^\circ\text{C}$                                     | Погрешность: ПГ $\pm(0,1-2) \text{ } ^\circ\text{C}$ ;   | —          |
| 2.34. | Теплофизические и температурные измерения; | Термостаты;   | $[(-80)-300] \text{ } ^\circ\text{C}$                                      | Погрешность: нестабильность $\pm 0,01 \text{ } ^\circ\text{C}$<br>неравномерность $\pm 0,01 \text{ } ^\circ\text{C}$ ; | —          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|--|--|--|--|------------|
|       |  |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.35. | Теплофизические и температурные измерения;   | Преобразователи вторичные для измерения температуры, измерители-регуляторы микропроцессорные ; | $[(-200)-2320] \text{ } ^\circ\text{C}$  | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-0,5) \%$ ;  | —          |
| 2.36. | Измерения электрических и магнитных величин; | Амперметры постоянного тока;   | $(0-20) \text{ A}$   | Погрешность: КТ $(0,2-4,0)$ ;  | —          |
| 2.37. | Измерения электрических и магнитных величин; | Вольтметры постоянного тока;   | $(0-1000) \text{ В}$   | Погрешность: КТ $(0,2-4,0)$ ;  | —          |
| 2.38. | Измерения электрических и магнитных величин; | Вольтметры универсальные цифровые;   | $[(-20)-20] \text{ A}$<br>$[(-1000)- 1000] \text{ В}$<br>$(1 \cdot 10^{-6}-20) \text{ A } (1 \cdot 10^{-1}-1 \cdot 10^4) \text{ Гц}$<br>$(5 \cdot 10^{-4}-1 \cdot 10^3) \text{ В } (1 \cdot 10^{-1}-1 \cdot 10^6) \text{ Гц}$<br>$(1 \cdot 10^{-3}-1 \cdot 10^9) \text{ Ом}$ | Погрешность: ПГ $\pm(0,01-10) \%$<br>ПГ $\pm(0,005-10) \%$<br>ПГ $\pm(0,05-10) \%$<br>ПГ $\pm(0,02-10) \%$<br>ПГ $\pm(0,01-10) \%$ | —          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений                    | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|--|---|---|--|------------|
|       |  |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                           |            |
|       |  |   | (0–111) мкФ<br>( $1 \cdot 10^{-6}$ – $1 \cdot 10^7$ ) Гц                              | ПГ $\pm(0,01-10) \%$<br>ПГ $\pm(5 \cdot 10^{-4}-1 \cdot 10^{-2}) \cdot F$<br>; |            |
| 2.39. | Измерения электрических и магнитных величин; | Амперметры переменного тока;                      | ( $1 \cdot 10^{-6}$ –20) А<br>( $1 \cdot 10^{-1}$ – $1 \cdot 10^4$ ) Гц               | Погрешность: КТ (0,2–4,0);   | –          |
| 2.40. | Измерения электрических и магнитных величин; | Вольтметры переменного тока;                      | ( $5 \cdot 10^{-4}$ – $1 \cdot 10^3$ ) В<br>( $1 \cdot 10^{-1}$ – $1 \cdot 10^6$ ) Гц | Погрешность: КТ (0,2–4,0);   | –          |
| 2.41. | Измерения электрических и магнитных величин; | Измерители электрического сопротивления, омметры; | ( $1 \cdot 10^{-3}$ – $0,999 \cdot 10^{12}$ ) Ом                                      | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-30) \%$ ;   | –          |
| 2.42. | Измерения электрических и магнитных величин; | Меры электрического сопротивления многозначные;   | (0,021– $1 \cdot 10^6$ ) Ом   | Погрешность: КТ (0,02–0,1);  | –          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|--|--|---|--|------------|
|       |  |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.43. | Измерения электрических и магнитных величин; | Преобразователи постоянного тока, напряжения, контроллеры измерительные; | [(-25)–25] мА<br>[(-11)–11] В<br>(0–5000) Ом<br>(1–5·10 <sup>4</sup> ) Гц | Погрешность: ПГ ± (0,04–3,0) %<br>ПГ ± (0,04–3,0) %<br>ПГ ± (0,5–4,0) %<br>ПГ ± (0,002–2,0) %; | –          |
| 2.44. | Измерения электрических и магнитных величин; | Измерители сопротивления заземляющих устройств;                          | (0–1000) В<br>(0–300) В (15–450) Гц<br>(0,12–20) кОм<br>(0,01–999) Ом·м   | Погрешность: ПГ ±(0,5–10) %<br>ПГ ±(0,1–10) %<br>ПГ ±(1–10) %<br>ПГ ±(1–10) %;                 | –          |
| 2.45. | Измерения времени и частоты;                 | Секундомеры электронные, измерители временных интервалов ;               | (0–1·10 <sup>-9</sup> ) с<br>(86400–999999) с                             | Погрешность: ПГ ±(10 <sup>-7</sup> –10 <sup>-3</sup> )·t;                                      | –          |
| 2.46. | Опτικο-физические измерения;                 | Спектрофотометры;  | (190–1100) нм<br>(0–100) % Т  | Погрешность: ПГ ±(0,3–3,0) нм<br>ПГ ±(0,5–1,5) % Т;  | –          |
| 2.47. | Опτικο-физические измерения;                 | Сфигмоманометры, тонометры;  | (30–200) 1/мин  | Погрешность: ПГ ±5%;   | -          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|--|----------------------------|--|------------|
|       |           |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.48. | -         | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            | Погрешность: ;                                       | -          |



| N П/П                                    | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования                     |  | Примечание |
|--|---|---|--|--|------------|
|  |   |   | диапазон измерений                             | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений (ВЯ)</b> |   |   |  |  |            |
| 2.1.                                     | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики, расходомеры, преобразователи объёмного расхода жидкого топлива; | (0,02–600) м <sup>3</sup> /ч<br>DN (15–300) мм | Погрешность: ПГ ±(0,15–1,5) %;                       | –          |
| 2.2.                                     | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики, расходомеры, преобразователи объёмного расхода нефти, мазута;   | (0,02–600) м <sup>3</sup> /ч<br>DN (15–300) мм | Погрешность: ПГ ±(0,15–1,5) %;                       | –          |
| 2.3.                                     | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики, расходомеры, преобразователи массового расхода жидкости;        | (0,02–600) т/ч<br>DN (15–300) мм               | Погрешность: ПГ ±(0,15–2) %;                         | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования                      |  | Примечание |
|-------|---|--|---|--|------------|
|       |   |  | диапазон измерений                              | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.4.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Расходомеры электромагнитные, ультразвуковые, вихревые, преобразователи расхода;   | (0,016–600) м <sup>3</sup> /ч<br>DN (10–300) мм | Погрешность: ПГ ±(0,5–2) %;                          | –          |
| 2.5.  | Элементы измерительных систем (ИС);                           | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |   | Погрешность: ;                                       | –          |

| N П/П                               | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования                       |   | Примечание |
|-------------------------------------|---|---|--|---|------------|
|                                     |   |   | диапазон измерений                               | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                            |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |   |   |  |   |            |
| 2.1.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Преобразователи объемного и массового расхода жидкости (по месту эксплуатации); | массовый (7–350) т/ч<br>объемный (115–1100) м³/ч | Погрешность: ПГО ±(0,2–0,25) %<br>ПГО ±(0,1–0,15) %;                            | –          |
| 2.2.                                | Измерения физико-химического состава и свойств веществ;       | Средства измерений плотности, (плотномеры);                                     | (0–3000) кг/м³                                   | Погрешность: ПГ ±(0,01–1,0) кг/м³;  | –          |
| 2.3.                                | Измерения физико-химического состава и свойств веществ;       | Анализаторы содержания серы в нефти и нефтепродуктах;                           | (0,0005–0,015) %                                 | Погрешность: ПГ ±(25–45) %;   | –          |
| 2.4.                                | Измерения физико-химического состава и свойств веществ;       | Анализаторы хлора рентгеновские флуоресцентные                                  | (0,5–10000) мг/кг                                | Погрешность: ±(0,045·X+0,3)<br>±0,048·X<br>Где X – массовая доля хлора в мг/кг; | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений                                | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|---|---|--|--|------------|
|       |   |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
|       |   | волнодисперсионные;   |  |  |            |
| 2.5.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Вискозиметры ротационные;                                     | $(1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3}) \text{ Па} \cdot \text{с}$<br>$(1 \cdot 10^2 - 500 \cdot 10^3) \text{ Па} \cdot \text{с}$ | Погрешность: ПГ $\pm(0,50 - 10,0) \%$<br>ПГ $\pm(0,50 - 10) \%$ ;                            | —          |
| 2.6.  | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры сопротивления, термопреобразователи сопротивления; | $[(-200) - (-30)] \text{ }^\circ\text{C}$<br>$(300 - 850) \text{ }^\circ\text{C}$  | Погрешность: КД АА; А; В; С;   | —          |
| 2.7.  | Теплофизические и температурные измерения;              | Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом;     | $[(-70) - (-50)] \text{ }^\circ\text{C}$<br>$[(-50) - (-30)] \text{ }^\circ\text{C}$   | Погрешность: ПГ $\pm 1\%$<br>ПГ $\pm (0,1 - 0,25) \%$ ;                                      | —          |
| 2.8.  | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры стеклянные;  | $[(-80) - (-40)] \text{ }^\circ\text{C}$<br>$[(-40) - 110] \text{ }^\circ\text{C}$   | Погрешность: ПГ $\pm(1 - 3) \text{ }^\circ\text{C}$<br>ПГ $\pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ ; | —          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений            | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------|--|---|--|--|------------|
|       |  |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.9.  | Теплофизические и температурные измерения;   | Термометры показывающие, биметаллические; | $[(-70)-(-30)]\text{ }^{\circ}\text{C}$  | Погрешность: ПГ $\pm (0,5-10,0)\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;   | —          |
| 2.10. | Теплофизические и температурные измерения;   | Термометры цифровые, электронные;         | $[(-73)-1350]\text{ }^{\circ}\text{C}$   | Погрешность: ПГ $\pm (0,05-5)\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;   | —          |
| 2.11. | Измерения электрических и магнитных величин; | Измерители электрического сопротивления;  | $(1 \cdot 10^9-9,99 \cdot 10^{12})\text{ }\Omega$<br>$(0-5000)\text{ В}$   | Погрешность: ПГ $\pm [(0,05 \cdot R_{\text{изм.}} + 3 \text{ е.м.р.}) - (0,15 \cdot R_{\text{изм.}} + 10 \text{ е.м.р.})]\text{ }\Omega$<br>ПГ $\pm (0,01 \cdot U + 1 \text{ е.м.р.})\text{ В}$ ;  | —          |
| 2.12. | Измерения электрических и магнитных величин; | Мультиметры универсальные цифровые;       | $[(-1000) - 1000]\text{ В}$<br>$[(-30) - 30]\text{ А}$<br>$(0,1 \cdot 10^{-6} - 700)\text{ В}$ $(0,1 - 1 \cdot 10^6)\text{ Гц}$<br>$(0,1 \cdot 10^{-9} - 30)\text{ А}$ $(10 - 1 \cdot 10^4)\text{ Гц}$<br>$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^9)\text{ }\Omega$<br>$(0 - 10)\text{ мкФ}$<br>$(1 \cdot 10^{-6} - 50 \cdot 10^6)\text{ Гц}$ | Погрешность: ПГ $\pm (0,01 - 10)\text{ }\%$<br>ПГ $\pm (0,1 - 10)\text{ }\%$<br>ПГ $\pm (0,02 - 10)\text{ }\%$<br>ПГ $\pm (0,1 - 10)\text{ }\%$<br>ПГ $\pm (0,01 - 10)\text{ }\%$<br>ПГ $\pm (3 - 10)\text{ }\%$<br>ПГ $\pm (5 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-2}) \cdot F$ ; | —          |
| 2.13. | СИ медицинского назначения;                  | Аппараты для измерения артериального      | $(300-320)\text{ мм рт.ст.}$<br>$(30-200)\text{ мин}^{-1}$   | Погрешность: ПГ $\pm (3-5)\text{ мм рт.ст.}$<br>ПГ $\pm 5\text{ }\%$ ;   | —          |

| N П/П | Измерения                           | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-------------------------------------|--|----------------------------|--|------------|
|       |                                     |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |                                     | давления и частоты пульса, измерители артериального давления, тонометры, сфигмоманометры;  |                            |  |            |
| 2.14. | Элементы измерительных систем (ИС); | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            | Погрешность: ;                                       | –          |

| N П/П                               | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования                             |   | Примечание |
|-------------------------------------|---|--|--|---|------------|
|                                     |   |  | диапазон измерений                                     | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                      |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |   |  |  |   |            |
| 2.1.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Блоки вычисления расхода, контроллеры универсальные;   | (0–20) мА<br>(0–10) кГц<br>[(-200)–850]°C<br>(3–150)°C | Погрешность: ПГ ±0,1 %<br>ПГ ±0,1 %<br>ПГ ±1 °C<br>ПГ ±(0,03+0,001Δt) °C; | –          |
| 2.2.                                | Измерения давления, вакуумные измерения;                      | Манометры, вакуумметры деформационные с условными шкалами, преобразователи давления измерительные, калибраторы давления, комплексы для измерения давления цифровые, манометры, вакуумметры, мановакуумметры, манометры кислородные, напоромеры и | [(-0,095)–250] МПа                                     | Погрешность: 3 разряд<br>ПГ ±(0,1–0,25) %<br>4 разряд<br>ПГ ±(0,4–1,0) %; | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования     |   | Примечание |
|-------|---|---|--------------------------------|---|------------|
|       |   |   | диапазон измерений             | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
|       |   | тягомеры показывающие и самопишущие ;   |                                |   |            |
| 2.3.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Средства измерений содержания кислорода, токсичных и загрязняющих веществ, горючих газов и паров в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах; | (0–100) % об.                  | Погрешность: ПГ $\pm(0,5–50)$ %;  | –          |
| 2.4.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы содержания нефтепродуктов в воде;   | (0–1000) мг/дм <sup>3</sup>    | Погрешность: ПГ $\pm 2$ мг/дм <sup>3</sup><br>ПГ $\pm(0,5+0,05 \cdot C_x)$ мг/дм <sup>3</sup> ; | –          |
| 2.5.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Преобразователи вязкости жидкости;  | (0,4–2·10 <sup>6</sup> ) мПа·с | Погрешность: ПГ $\pm(0,5–5)$ %;   | –          |



| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|---|--|----------------------------|--|------------|
|       |   |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.6.  | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Гигрометры психрометрические;  | (20–90) %<br>(5–45)°C      | Погрешность: ПГ ±(3–10) %<br>ПГ ±(0,2–1) °C;         | –          |
| 2.7.  | Теплофизические и температурные измерения;              | Преобразователи измерительные;   | [(-80)–1200] °C            | Погрешность: ПГ ±(0,05–1,0) %;                       | –          |
| 2.8.  | Теплофизические и температурные измерения;              | Датчики температуры;   | [(-80)–300] °C             | Погрешность: ПГ ±(0,05–1,0) %;                       | –          |
| 2.9.  | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры стеклянные;   | [(-80)–0] °C               | Погрешность: ПГ ±(0,5–10) °C;                        | –          |
| 2.10. | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры сопротивления, термопреобразователи сопротивления, преобразователи термоэлектрические | [(-196)–660] °C            | Погрешность: КД АА; КД А; КД В; КД С;                | –          |

| N П/П | Измерения                                  | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования                                   |   | Примечание |
|-------|--|--|--|---|------------|
|       |  |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)    |            |
|       |  | ;  |  |   |            |
| 2.11. | Теплофизические и температурные измерения; | Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом;  | $[(-80)-300] \text{ } ^\circ\text{C}$<br>$(4-20) \text{ мА}$ | Погрешность: ПГ $\pm(0,15-1) \%$ ;                      | –          |
| 2.12. | Теплофизические и температурные измерения; | Термометры цифровые, термометры биметаллические, манометрические;  | $[(-80)-0] \text{ } ^\circ\text{C}$                          | Погрешность: ПГ $\pm(0,5-10) \text{ } ^\circ\text{C}$ ; | –          |
| 2.13. | Элементы измерительных систем (ИС);        | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, |  | Погрешность: ;  | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|---|----------------------------|--|------------|
|       |           |   | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |

| N П/П                               | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования                   |  | Примечание |
|-------------------------------------|---|---|--|--|------------|
|                                     |   |   | диапазон измерений                           | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |   |   |  |  |            |
| 2.1.                                | Измерения механических величин;                               | Весы для статического взвешивания. Весы неавтоматического действия ;  | (15–600) кг                                  | Погрешность: КТ средний КТ обычный;                  | –          |
| 2.2.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Преобразователи расхода турбинные. Преобразователь объема жидкости. Счётчики-расходомеры жидкости массовые; | (200–2000) м <sup>3</sup> /ч<br>(20–545) т/ч | Погрешность: ±0,1 %;                                 | –          |
| 2.3.                                | Элементы измерительных систем (ИС);                           | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в        |  | Погрешность: ;                                       | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|---|----------------------------|--|------------|
|       |           |   | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |

| N П/П                               | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования                        |  | Примечание |
|-------------------------------------|---|---|---|--|------------|
|                                     |   |   | диапазон измерений                                | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |   |   |   |  |            |
| 2.1.                                | Измерения геометрических величин;                             | Метроштоки;   | (0–5050) мм                                       | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-4,0)$ мм;                   | –          |
| 2.2.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Расходомеры ультразвуковые, вихревые, электромагнитные, преобразователи расхода жидкости, установки поверочные; | (0,005–636,8) м <sup>3</sup> /ч<br>DN (10–150) мм | Погрешность: ПГ $\pm(0,3-5,0)$ %;                    | –          |
| 2.3.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики жидкости турбинные;  | (0,005–270,0) м <sup>3</sup> /ч<br>DN (10–150) мм | Погрешность: ПГ $\pm(0,3-5,0)$ %;                    | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования         |  | Примечание |
|-------|---|--|------------------------------------|--|------------|
|       |   |  | диапазон измерений                 | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.4.  | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики-расходомеры массовые;   | (0,01–450,0) т/ч<br>DN (10–150) мм | Погрешность: ПГ $\pm(0,15-2,0)$ %;                   | –          |
| 2.5.  | Теплофизические и температурные измерения;                    | Термометры стеклянные;   | $[(-50)-300]$ °C                   | Погрешность: ПГ $\pm(0,05-2,0)$ °C;                  | –          |
| 2.6.  | Элементы измерительных систем (ИС);                           | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области)) |                                    | Погрешность: ;                                       | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений           | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|--|----------------------------|--|------------|
|       |           |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |



адреса мест осуществления деятельности

| N П/П                               | Измерения                                | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования                           |  | Примечание |
|-------------------------------------|--|---|--|--|------------|
|                                     |  |   | диапазон измерений                                   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |  |   |  |  |            |
| 2.1.                                | Измерения давления, вакуумные измерения; | Напоромеры и тягомеры показывающие;   | $[(-90)-250]$ кПа                                    | Погрешность: ПГ $\pm(1-2,5)$ %;                      | —          |
| 2.2.                                | СИ медицинского назначения;              | Аппараты для измерения артериального давления и частоты пульса, измерители артериального давления, тонометры; | $(0-300)$ мм рт. ст.<br>$(30-180)$ мин <sup>-1</sup> | Погрешность: ПГ $\pm 3$ мм рт. ст.<br>ПГ $\pm 5$ %;  | —          |
| 2.3.                                | Элементы измерительных систем (ИС);      | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в          |  | Погрешность: ;                                       | —          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|---|----------------------------|--|------------|
|       |           |   | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |

| N П/П                               | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений | Метрологические требования                                  |  | Примечание |
|-------------------------------------|--|--------------------------------|---|--|------------|
|                                     |  |                                | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |  |                                |   |  |            |
| 2.1.                                | Измерения электрических и магнитных величин; | Амперметры постоянного тока;   | (0–30) А  | Погрешность: КТ (0,1–4,0);                           | –          |
| 2.2.                                | Измерения электрических и магнитных величин; | Вольтметры постоянного тока;   | (0–1000) В  | Погрешность: КТ (0,1–4,0);                           | –          |
| 2.3.                                | Измерения электрических и магнитных величин; | Амперметры переменного тока;   | (0,0001–50) А<br>(10–10000) Гц                              | Погрешность: КТ (0,2–4,0);                           | –          |
| 2.4.                                | Измерения электрических и магнитных величин; | Вольтметры переменного тока;   | ( $1 \cdot 10^{-4}$ –700) В<br>( $10$ – $1 \cdot 10^5$ ) Гц | Погрешность: КТ (0,1–4,0);                           | –          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|--|---|---|--|------------|
|       |  |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                                 |            |
| 2.5.  | Измерения электрических и магнитных величин; | Ваттметры, варметры, измерительные преобразователи мощности одно- и трёхфазные, преобразователи переменного тока, напряжения; | ( $1 \cdot 10^{-3}$ –60) А<br>(0,1–1000) В<br>(0–360) °<br>(45–70) Гц | Погрешность: КТ (0,2–4,0);   | –          |
| 2.6.  | Трансформаторы напряжения;                   | Трансформаторы напряжения;  | (3–10) кВ/100 В<br>$100\sqrt{3}$ В<br>50 Гц                           | Погрешность: КТ (0,2–3,0);   | –          |
| 2.7.  | –;   | Преобразователи постоянного тока, напряжения, контроллеры измерительные ;   | [(-25)–25] мА<br>[(-11)–11] В<br>(0–5000) Ом                          | Погрешность: ПГ $\pm(0,05$ –3,0) %<br>ПГ $\pm(0,04$ –3,0) %<br>ПГ $\pm(0,5$ –4,0) %; | –          |
| 2.8.  | Измерения электрических и магнитных величин; | Измерители коэффициента мощности,   | коэффициент мощности: [(-1)–1]<br>50 Гц<br>(0)–360) °                 | Погрешность: КТ (0,2–4,0)<br>ПГ $\pm(0,1$ –10) °;                                    | –          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений                  | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|--|---|---|--|------------|
|       |  |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
|       |  | фазометры;                                      |   |  |            |
| 2.9.  | Измерения электрических и магнитных величин; | Счетчики электрической энергии;                 | (15–480) В<br>(0,001–60) А<br>(0–360) °<br>50 Гц  | Погрешность: КТ (0,2–2,5) ;  | –          |
| 2.10. | Измерения электрических и магнитных величин; | Трансформаторы тока;                            | (0,5–5000) А/ 1<br>5 А<br>50 Гц   | Погрешность: КТ (0,2–3,0);   | –          |
| 2.11. | Измерения электрических и магнитных величин; | Вольтметры универсальные цифровые, мультиметры; | [(-30)–30] А<br>[(-1000) –1000] В<br>(0–50) А (10–1·10 <sup>4</sup> ) Гц<br>(1·10 <sup>-4</sup> –700) В (10–1·10 <sup>5</sup> ) Гц<br>(0,021–1·10 <sup>9</sup> ) Ом<br>(10–1·10 <sup>5</sup> ) Гц | Погрешность: ПГ ±(0,05–10) %<br>ПГ ±(0,02–10) %<br>ПГ ±(0,2–10) %<br>ПГ ±(0,1–10) %<br>ПГ ±(0,1–10) %<br>ПГ ±(0,1–10) %; | –          |
| 2.12. | Измерения электрических и магнитных величин; | Клещи токоизмерительные;                        | (0–1000) В<br>(1·10 <sup>-4</sup> –700) В (10–1·10 <sup>5</sup> ) Гц<br>(5–1·10 <sup>3</sup> ) А 50 Гц<br>(0,021–1·10 <sup>9</sup> ) Ом   | Погрешность: ПГ ±(0,02–10) %<br>ПГ ±(0,1–10) %<br>ПГ ±(1,5–4) %<br>ПГ ±(0,1–10) %;                                       | –          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|--|--|---|--|------------|
|       |  |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                           |            |
| 2.13. | Измерения электрических и магнитных величин; | Измерители сопротивления заземляющих устройств;  | (0–1000) В<br>(0–300) В (15–450) Гц<br>(0,12–20) кОм<br>(0,01–999) Ом·м | Погрешность: ПГ ±(0,5–10) %<br>ПГ ±(0,1–10) %<br>ПГ ±(1–10) %<br>ПГ ±(1–10) %; | –          |
| 2.14. | Элементы измерительных систем (ИС);          | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |   | Погрешность: ;   | –          |

| N П/П                               | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------------------------------------|---|--|---|--|------------|
|                                     |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |   |  |   |  |            |
| 2.1.                                | Измерения механических величин;                               | Весы для статического взвешивания. Весы неавтоматического действия;                                      | $(1 \cdot 10^{-2} - 10)$ кг<br>$(1,2 \cdot 10^3 - 3 \cdot 10^3)$ кг | Погрешность: КТ средний<br>КТ обычный;               | —          |
| 2.2.                                | Измерения механических величин;                               | Виброметры, вибропреобразователи с согласующим усилителем, датчики вибрации, приборы виброизмерительные; | $(98 - 200)$ м/с <sup>2</sup><br>$(5 - 10)$ Гц                      | Погрешность: ПГ $\pm(3 - 10)$ %;                     | —          |
| 2.3.                                | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Колонки топливораздаточные;  | $(5 - 100)$ л/мин   | Погрешность: ПГ $\pm(0,25 - 0,40)$ %;                | —          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования                              |  | Примечание |
|-------|--|---|---|--|------------|
|       |  |   | диапазон измерений                                      | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| 2.4.  | Измерения электрических и магнитных величин; | Амперметры постоянного тока;  | (0–10) А  | Погрешность: ПГ $\pm(1,5-2,5)$ %;                    | –          |
| 2.5.  | Измерения электрических и магнитных величин; | Вольтметры постоянного тока;  | (0–1000) В  | Погрешность: КТ 1,5;                                 | –          |
| 2.6.  | Измерения электрических и магнитных величин; | Амперметры переменного тока;  | ( $1 \cdot 10^{-7}$ –10) А<br>(0,1– $1 \cdot 10^4$ ) Гц | Погрешность: ПГ $\pm(1-3)$ %;                        | –          |
| 2.7.  | Элементы измерительных систем (ИС);          | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в |   | Погрешность: ;                                       | –          |



| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|--|----------------------------|--|------------|
|       |           |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения);( ); |                            |  |            |

| N П/П                               | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений                                      | Метрологические требования                               |  | Примечание |
|-------------------------------------|--|---|--|--|------------|
|                                     |  |   | диапазон измерений                                       | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |  |   |  |  |            |
| 2.1.                                | Измерения механических величин;              | Весы для статического взвешивания. Весы неавтоматического действия; | (15–3000) кг   | Погрешность: КТ средний<br>КТ обычный;   | –          |
| 2.2.                                | Измерения механических величин;              | Гири;   | 20 кг  | Погрешность: 4-й разряд, КТ М1;  | –          |
| 2.3.                                | Теплофизические и температурные измерения;   | Термостаты;   | [(-80)–300] °C   | Погрешность: нестабильность $\pm 0,01$<br>неравномерность $\pm 0,01$ ;                         | –          |
| 2.4.                                | Измерения электрических и магнитных величин; | Преобразователи постоянного тока, напряжения, контроллеры           | (0–10) А<br>[(-10)–10] В<br>(10–105) Ом<br>(10–106) имп. | Погрешность: $\pm(0,04–0,5) \%$<br>$\pm(0,02–0,5) \%$<br>$\pm(0,1–0,25) \%$<br>$\pm(1–3)$ имп. | –          |

| N П/П | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|--|---|--|---|------------|
|       |  |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
|       |  | измерительные;  | (0,1–10000) Гц   | $\pm(0,002-0,1) \%$ ;   |            |
| 2.5.  | Измерения электрических и магнитных величин; | Меры электрического сопротивления многозначные;   | (0,002 – 111111) Ом  | Погрешность: КТ (0,01 -0,1);  | –          |
| 2.6.  | Измерения электрических и магнитных величин; | Измерители параметров электроустановок, анализаторы напряжения;   | (0,1–19,99) А<br>(0,1–2000) мс<br>(1–550) В<br>(10–500) Гц<br>(0–1000) МОм | Погрешность: $\pm(3-10)\%$<br>$\pm(1-5)$ мс<br>$\pm(0,8-5) \%$<br>$\pm(0,2-2) \%$<br>$\pm(1,5-20) \%$ ; | –          |
| 2.7.  | Элементы измерительных систем (ИС);          | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для |  | Погрешность: ;  | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|--|----------------------------|--|------------|
|       |           |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |

| N П/П                               | Измерения                                    | Тип (группа) средств измерений                            | Метрологические требования   |  | Примечание |
|-------------------------------------|--|---|--|--|------------|
|                                     |  |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |  |   |  |  |            |
| 2.1.                                | Измерения механических величин;              | Весы платформенные электронные;                           | (0,01–300) кг  | Погрешность: КТ (III) средний;   | –          |
| 2.2.                                | Измерения электрических и магнитных величин; | Контроллеры микропроцессорные ;                           | (0–20) мА<br>(4–20) мА<br>(0–5) мА   | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-3) \%$ ;  | –          |
| 2.3.                                | Измерения электрических и магнитных величин; | Измерители регуляторы микропроцессорные ;                 | (0–20) мА, (4–20) мА, (0–5) мА<br>[(-200)–750] °C<br>[(-200)–1800] °C<br>[(-50)–50] мВ | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-3) \%$<br>ПГ $\pm 0,25 \%$<br>ПГ $\pm 0,5 \%$<br>ПГ $\pm 0,25 \%$ ; | –          |
| 2.4.                                | Элементы измерительных систем (ИС);          | В область аккредитации включаются измерительные системы и |  | Погрешность: ;   | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|--|----------------------------|--|------------|
|       |           |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |

| N П/П                               | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений                 | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|----------------------------|--|------------|
|                                     |                                   |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений</b> |                                   |  |                            |  |            |
| 2.1.                                | Измерения геометрических величин; | Толщиномеры покрытий;                          | (0–120) мм                 | Погрешность: ПГ $\pm(0,01 \cdot h + 0,001)$ мм ;     | –          |
| 2.2.                                | Измерения геометрических величин; | Меры толщины покрытий;                         | (0,01–120) мм              | Погрешность: СКО (0,5–120) мм;                       | –          |
| 2.3.                                | Измерения геометрических величин; | Микрометры;                                    | (0–1250) мм                | Погрешность: КТ 1, КТ 2<br>ПГ $\pm(2–21)$ мкм;       | –          |
| 2.4.                                | Измерения геометрических величин; | Приборы ППГ для поверки измерительных головок; | (2–10) мм                  | Погрешность: ПГ $\pm(0,05–2,0)$ мкм;                 | –          |

| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений              | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|---|----------------------------|--|------------|
|       |                                   |   | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                                     |            |
| 2.5.  | Измерения геометрических величин; | Линейки измерительные металлические;        | (1000–3000) мм             | Погрешность: ПГ $\pm(0,2-0,9)$ мм;   | –          |
| 2.6.  | Измерения геометрических величин; | Лупы измерительные;                         | (0–20) мм                  | Погрешность: ПГ $\pm 0,01$ мм;   | –          |
| 2.7.  | Измерения геометрических величин; | Головки измерительные пружинные. Миниметры; | (0,06–0,6) мм              | Погрешность: ПГ $\pm(0,0005-0,005)$ мм;  | –          |
| 2.8.  | Измерения геометрических величин; | Машины оптико-механические;                 | (0–2000) мм                | Погрешность: ПГ $\pm(0,7+5 \cdot 10^{-3} \cdot L)$ , L-длина измеряемого интервала в мм; | –          |



| N П/П | Измерения                         | Тип (группа) средств измерений              | Метрологические требования              |  | Примечание |
|-------|-----------------------------------|---|---|--|------------|
|       |                                   |   | диапазон измерений                      | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                       |            |
| 2.9.  | Измерения геометрических величин; | Установки для поверки концевых мер длины;   | (0,1–100,0) мм                          | Погрешность: ПГ $\pm(0,02-4,0)$ мкм;                                       | –          |
| 2.10. | Измерения геометрических величин; | Шаблоны универсальные;                      | $[(-15)-220]$ мм<br>$(0-160)^\circ$     | Погрешность: ПГ $\pm 0,1$ мм<br>ПГ $\pm 1,5^\circ$ ;                       | –          |
| 2.11. | Измерения геометрических величин; | Квадранты;                                  | $(0-360)^\circ$<br>$[(-120)-120]^\circ$ | Погрешность: ПГ $\pm(5-40)''$ ;  | –          |
| 2.12. | Измерения геометрических величин; | Головки оптические делительные;             | $(0-360)^\circ$                         | Погрешность: ПГ $\pm(5+5\text{Sina}/2)''$ , где $\alpha$ -измеренный угол; | –          |
| 2.13. | Измерения геометрических величин; | Ленты измерительные, рулетки измерительные; | (20000–100000) мм                       | Погрешность: КТ 2; КТ 3;   | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования   |   | Примечание |
|-------|---|---|--|---|------------|
|       |   |   | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.14. | Измерения геометрических величин;                             | Профиломеры поверхности цифровые;   | (0–500) мкм  | Погрешность: ПГ ±5 мкм;   | –          |
| 2.15. | Измерения геометрических величин;                             | Индикаторы рычажно-зубчатые;  | (0–0,8) мм   | Погрешность: ПГ ±0,004 мм;  | –          |
| 2.16. | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Корректоры объема газа, вычислители количества газа, корректоры;  | (0–99999999) м <sup>3</sup> /ч<br>(0–20) мА<br>(0–12) МПа<br>[(-50)–100] °С<br>(10 <sup>-4</sup> –5000) Гц<br>(0–99999999) ч | Погрешность: ПГ ±0,01 %<br>ПГ ±0,1 %<br>ПГ ±0,1 %<br>ПГ ±0,1 °С<br>ПГ ±0,1 %<br>ПГ ±0,01 %; | –          |
| 2.17. | Измерения давления, вакуумные измерения;                      | Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие, технические, электроконтактные, деформационные, для точных измерений, кислородные ; | ((-0,1)–100) МПа<br>((-1)–1000) кгс/см <sup>2</sup>  | Погрешность: КТ 0,25;   | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования  |  | Примечание |
|-------|---|---|---|--|------------|
|       |   |   | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)                                       |            |
| 2.18. | Измерения давления, вакуумные измерения;                | Преобразователи измерительные, датчики, манометры цифровые, калибраторы избыточного давления;                       | (60–100) МПа<br>(600–1000) кгс/см <sup>2</sup>  | Погрешность: 0,05%;  | –          |
| 2.19. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Вискозиметры условной вязкости, ВУ, вискозиметры ВЗ;  | (30–300) с  | Погрешность: Поправочный коэффициент времени истечения контрольной жидкости от 0,9 до 1,1; | –          |
| 2.20. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Анализаторы жидкости «Флюорат»;   | (5–10) %Т<br>(90–100) %   | Погрешность: ПГ ±2 %Т;   | –          |
| 2.21. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Газоанализаторы метана, оксида углерода и пропана в воздухе (СО; СН <sub>4</sub> ; С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> ); | СН <sub>4</sub> (1,25–100) % НКПР<br>СО (100–200) мг/м <sup>3</sup><br>С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> (0–100) % НКПР | Погрешность: ПГ ±(3,0–10,0) %<br>ПГ ±(5–25) мг/м <sup>3</sup><br>ПГ ±(5,0–10,0) %;         | –          |

| N П/П | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования  |   | Примечание |
|-------|---|--|---|---|------------|
|       |   |  | диапазон измерений  | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)  |            |
| 2.22. | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Системы капиллярного электрофореза;  | предел обнаружения бензойной кислоты, не более 0,8 мкг/см <sup>3</sup><br>предел обнаружения хлорид-ионов, не более 0,5 мкг/см <sup>3</sup>   | Погрешность: СКО по высоте и площади пика 5 %;  | —          |
| 2.23. | Теплофизические и температурные измерения;              | Счетчики тепловой энергии, тепловычислители, теплорегистраторы, теплосчетчики, вычислители количества теплоты; | (3·10 <sup>-6</sup> –10 <sup>9</sup> )ГДж, Гкал, МВт<br>(0–99999999) м <sup>3</sup> /ч<br>(0–20) мА<br>(0–1,6) МПа<br>(0–175) °С<br>(10 <sup>-4</sup> –10000) Гц<br>(0–99999999) ч<br>(0–99999999) м <sup>3</sup> | Погрешность: ПГ ±0,01 %<br>ПГ ±0,01 %<br>ПГ ±0,01 %<br>ПГ ±0,1 %<br>ПГ ±0,1 %<br>ПГ ±0,1 %<br>ПГ ±0,01 %<br>ПГ ±0,01 %; | —          |
| 2.24. | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры медицинские инфракрасные , термометры инфракрасные;   | (0–100) °С  | Погрешность: ПГ ±0, 2 °С;   | —          |
| 2.25. | Теплофизические и температурные измерения;              | Термометры стеклянные, манометрические, биметаллические, медицинские, лабораторные, технические;               | [-80–(-40)] °С  | Погрешность: ПГ ±(0,1–30,0) °С;   | —          |

| N П/П | Измерения                                  | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования            |  | Примечание |
|-------|--|---|---------------------------------------|--|------------|
|       |  |   | диапазон измерений                    | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)   |            |
| 2.26. | Теплофизические и температурные измерения; | Термометры электронные, контактные, цифровые, ( в том числе каналы измерения температуры;   | $[-50-(-40)]\text{ }^{\circ}\text{C}$ | Погрешность: ПГ $\pm(0,04 -15,0)\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  | –          |
| 2.27. | Теплофизические и температурные измерения; | Термостаты;   | $[(-80)-200]\text{ }^{\circ}\text{C}$ | Погрешность: Нестабильность $\pm 0,01\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Неравномерность $\pm 0,01\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; | –          |
| 2.28. | Элементы измерительных систем (ИС);        | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации |                                       | Погрешность: ;   | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений                                   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|--|----------------------------|--|------------|
|       |           |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |

| N П/П                                    | Измерения   | Тип (группа) средств измерений  | Метрологические требования        |  | Примечание |
|--|---|---|-----------------------------------|--|------------|
|  |   |   | диапазон измерений                | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
| <b>2. Поверка средств измерений (ВЯ)</b> |   |   |                                   |  |            |
| 2.1.                                     | Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ; | Счетчики холодной и горячей воды, расходомеры, счетчики, преобразователи расхода жидкости;  | (0,006 – 180,0) м <sup>3</sup> /ч | Погрешность: ПГ ± 0,5 %;                             | –          |
| 2.2.                                     | Элементы измерительных систем (ИС);                           | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации |                                   | Погрешность: ;                                       | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений                                   | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|--|----------------------------|--|------------|
|       |           |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | (каждого вида (области) измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |



| N П/П                                    | Измерения   | Тип (группа) средств измерений   | Метрологические требования   |   | Примечание |
|--|---|--|--|---|------------|
|  |   |  | диапазон измерений   | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)            |            |
| <b>2. Поверка средств измерений (ВЯ)</b> |   |  |  |   |            |
| 2.1.                                     | Измерения физико-химического состава и свойств веществ; | Газоанализаторы метана, оксида углерода в воздухе (CO; CH <sub>4</sub> );  | CH <sub>4</sub> (0 – 100) % НКПР<br>CO (0 – 200) мг/м <sup>3</sup> | Погрешность: ПГ ±(3,0–10,0) %<br>ПГ ±(5–25) мг/м <sup>3</sup> ; | –          |
| 2.2.                                     | Элементы измерительных систем (ИС);                     | В область аккредитации включаются измерительные системы и отдельные измерительные каналы, входящие в их состав, в соответствии с обеспечиваемыми предельными значениями метрологических характеристик, указанными для каждой позиции области аккредитации (каждого вида (области)) |  | Погрешность: ;  | –          |

| N П/П | Измерения | Тип (группа) средств измерений           | Метрологические требования |  | Примечание |
|-------|-----------|--|----------------------------|--|------------|
|       |           |  | диапазон измерений         | погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд) |            |
|       |           | измерений, включая косвенные измерения); |                            |  |            |

Директор

\_\_\_\_\_  
должность уполномоченного лица

Подписано электронной подписью

\_\_\_\_\_  
подпись уполномоченного лица

В.Ю. Цыбин

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия уполномоченного лица