

**Об утверждении перечня измерений, относящихся к государственному регулированию**

Совместный приказ и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 11 июля 2023 года № 497 и и.о. Министра торговли и интеграции Республики Казахстан от 18 июля 2023 года № 285-НҚ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 июля 2023 года № 33128

      Примечание ИЗПИ!

Порядок введения в действие см. п.5.

      В соответствии с подпунктом 2) статьи 6-3 Закона Республики Казахстан "Об обеспечении единства измерений" ПРИКАЗЫВАЕМ:

      1. Утвердить прилагаемый перечень измерений, относящихся к государственному регулированию.

      2. Признать утратившим силу приказ исполняющего обязанности Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 29 марта 2019 года № 170 "Об утверждении перечня измерений, относящихся к государственному регулированию" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 18444).

      3. Юридическому департаменту Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

      1) государственную регистрацию настоящего совместного приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

      2) размещение настоящего совместного приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан после его официального опубликования.

      4. Контроль за исполнением настоящего совместного приказа возложить на курирующих вице-министров индустрии и инфраструктурного развития, торговли и интеграции Республики Казахстан.

      5. Настоящий приказ вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Исполняющий** **обязанности**  **Министра** **торговли** **и**  **интеграции** **Республики** **Казахстан**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.** **Шаккалиев** | | |  | | --- | | **Исполняющий** **обязанности**  **министра** **индустрии** **и**  **инфраструктурного** **развития**  **Республики** **Казахстан**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.** **Бейспеков** | |

      "СОГЛАСОВАНО"

Министерство торговли и

интеграции Республики Казахстан

      "СОГЛАСОВАН"

Министерство по чрезвычайным

ситуациям Республики Казахстан

      "СОГЛАСОВАНО"

Министерство цифрового развития,

инноваций и аэрокосмической

промышленности Республики Казахстан

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утвержден совместным приказом |

**Перечень измерений, относящихся к государственному регулированию**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование измерений с указанием объекта и области применения | Метрологические требования | | Примечание |
| Диапазон измерений | Предельно допустимая погрешность или класс точности |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| В области гражданской авиации | | | | |
| 1. | Измерение метеорологической оптической дальности видимости | 10 м – 100 км | ± 50 м до 600 м ± 10 % от 600 м до 1500 м ± 20 % свыше 1500 м | Погрешность относительная |
| 2. | Измерение высоты нижней границы облаков | 0 м – 7500 м | ± 10 м (33 фута) до 100 м (330 футов) ± 10 % свыше 100 м (330 футов) | Погрешность относительная |
| 3. | Измерение направлений смещения воздушного потока | от 0 до 360° | ± 10 ° |  |
| 4. | Измерение скорости смещения воздушного потока | от 0 до 75 м/с | от 0,5 м/с (1 узел) до 5 м/с (10 узлов) ± 10 % свыше 5 м/с (10 узлов) | Погрешность относительная |
| 5. | Измерение атмосферного давления | От 5002 до 1080 гПа | ± 0,5 гПа | 2 С учетом климатических особенностей аэродрома в состав метеорологического оборудования могут включаться приборы с меньшими диапазонами |
| 6. | Измерение температуры окружающего воздуха | от минус 80 до плюс 60 °С | ± 1 °С |  |
| 7. | Измерение относительной влажности воздуха | от 0 до 100 % | ± 5 % при температуре выше 0 °С, ± 10 % при температуре ниже 0 °С | Погрешность относительная |
| 8. | Измерение коэффициента сцепления | от 0 до 1,0 ед. Ксц. | ± 0,01 | Ксц- коэффициент сцепления |
| В области автомобильных дорог | | | | |
| 9. | Измерение длины при определении протяженности участков (автомобильных дорог в эксплуатации) | Менее 1000 м Более 1000 м | ± 0,1 м ± 1,0 м | ГОСТ 33475 |
| 10. | Измерение ровности покрытия (автомобильных дорог в эксплуатации) | (0 - 200) мм | ± 0,1 мм | СТ РК 1219 ПР РК 218-03 |
| (0 - 200) см/км | Приведенная погрешность ± 10 % | ГОСТ 33101 СТ РК 1219 ПР РК 218-03 |
| По международному индексу ровности (IRI) (0 - 10) м/км | Приведенная погрешность ± 2 % | ГОСТ 33101 СТ РК 1219 ПР РК 218-03 |
| 11. | Измерение крутизны при определении уклона участков (автомобильных дорог в эксплуатации) | ± 120 промилле | ± 3 промилле | ГОСТ 33475 СП РК 3.03-101 СП РК 3.04-101 |
| 12. | Измерение величины угла поворота (автомобильных дорог) | ± 180 °○ | Приведенная погрешность ± 1°○ | ГОСТ 33475 СП РК 3.03-101 |
| 13. | Измерение величины радиуса поворота (автомобильных дорог) | (10 - 3000) м | Приведенная погрешность ± 10 % | ГОСТ 33475 СП РК 3.03-101 |
| 14. | Измерение высоты элементов микропрофиля поверхности покрытия (автомобильных дорог) | (0,001 - 0,150) м | Относительная погрешность ± 10 % | ГОСТ 33101 |
| 15. | Измерение глубины колеи покрытия (автомобильных дорог) | (0,003 - 0,150) м | ± 0,002 м | ГОСТ 32825 |
| 16. | Измерение величины упругого прогиба покрытия (автомобильных дорог) | (0,2 - 1,5) мм | Приведенная погрешность ± 5 % | ГОСТ 32729 СТ РК 1377 |
| 17. | Измерение толщины покрытия (автомобильных дорог) | (0,05 - 0,50) м | ± 0,02 м | СП РК 3.03-101 |
| 18. | Измерение коэффициента сцепления шины транспортного средства с дорожным покрытием | (0,1 - 0,7) | Приведенная погрешность ± 0,05 % | ГОСТ 33078 СТ РК 1279 |
| 19. | Измерение дальности видимости дорожных знаков | (0,3 - 150) м | Приведенная погрешность ± 1 % | ГОСТ 32945 ГОСТ 32946 СТ РК 1125 |
| 20. | Измерение яркости при определении уровня яркости дорожного покрытия (автомобильных дорог) | (10 - 2·10-5) кд/м2 | Относительная погрешность ± 10 % | ГОСТ 33176 ГОСТ 33175 СТ РК ГОСТ Р 54305 |
| 21. | Измерение уровня освещенности дорожного покрытия (автомобильных дорог) | (10 - 2·10-5) лк | Относительная погрешность ± 8 % | ГОСТ 33176 ГОСТ 33175 СТ РК ГОСТ Р 54305 |
| 22. | Измерение коэффициента яркости дорожных знаков | (0 - 100) % | Относительная погрешность ± 2 % | ГОСТ 32945 ГОСТ 32946 СТ РК 1125 |
| 23. | Измерение коэффициента яркости дорожных разметок | (0 - 100) % | Относительная погрешность ± 2 % | ГОСТ 32953 ГОСТ 32952 СТ РК 1124 |
| 24. | Измерение коэффициента световозвращения дорожного знака | (0-100) % | Относительная погрешность  ± 1 % | ГОСТ 32945  ГОСТ 32946  СТ РК 1125 |
| 25. | Измерение коэффициента световозвращения дорожной разметки | (0-100) % | Относительная погрешность  ± 1 % | ГОСТ 32953  ГОСТ 32952  СТ РК 1124 |
| В области железнодорожного транспорта | | | | |
| Измерение параметров рельсовой колеи | | | | |
| 26. | Ширина колеи | (1510-1550) мм | ± 1,0 мм | Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 544 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 11897) |
| 27. | Взаимное положение обеих рельсовых нитей по высоте (уровень) | 150 мм | ± 1,0 мм |
| 28. | Стрела изгиба рельсовой нити в горизонтальной (рихтовка) | ± 225 мм | ± 1,0 мм |
| 29. | Стрела изгиба рельсовой нити в вертикальной плоскости (просадка) | ± 50 мм | ± 1,0 мм |
| 30. | Измерение многоканальной вибродиагностики конструкций, фундаментов, оснований, мостовых сооружений | (0,5 – 100) Гц (5 – 1000) Гц диапазон измерений виброскорости, (0,1 – 500) мм/с | ± 5,0 % |
| Измерение параметров контактной сети | | | | |
| 31. | Измерение высоты контактного провода от уровня головки рельса | (5675 – 6800) мм | ± 3 мм | Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 544 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 11897) |
| Измерение профиля рельса | | | | |
| 32. | Вертикальный износ головки рельсов | (0-13) мм | ± 0,01 м | Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 544 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 11897) |
| 33. | Боковой износ головки рельсов | (0-20) мм | ± (1-2) мм |
| 34. | Измерение твердости металла головки рельса | МТР (HRC) 25 ± 5 45 ± 5 65 ± 5 НВ 100 ± 25 200 ± 50 400 ± 50 HV 450 ± 50 800 ± 75 HSD 30 ± 7 60 ± 7 95 ± 7 | ±1,5 HRC ±10 HB ±12 HV ±2 HSD |
| Выявление (измерение) глубины залегания дефектов рельсов (дефектоскопия) | | | | |
| 35. | Глубина залегания дефекта рельса и его местонахождение | (3 – 580) мм | ± 2 % |  |
| Измерение параметров подвижного состава | | | | |
| Параметры движения | | | | |
| 36. | Измерение скорости | от 0 до140 км/ч (пассажирский); от 0 до 90 км/ч (грузовой) | ± 1 км/ч (пассажирский); ± 2 км/ч (грузовой) | Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 544 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 11897) |
| 37. | Измерение (преобразование) давления | (0 – 1) МПа | ± 0,02 МПа |
| 38. | Измерение угла поворота | Угол поворота оси модулятора датчика, 0 - 8,57...359,94 | ± 1,3 ° |
| Параметры конструкции подвижного состава | | | | |
| Тележки вагонов | | | | |
| 39. | Измерение расстояния между наружными направляющими буксовых проемов рамы | (2180 - 2190) мм | D= ± 0,5 мм | Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 544 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 11897);  Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524 мм), утвержденный Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 16-17 октября 2012 года № 57);  Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог утвержденная Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 18-19 мая 2010 года №54) |
| Измерения между скользунами вагона | (0-1) мм  (0-22) мм  (0-10) мм  (0-20) мм | D= ± 0,05 мм  D= ± 0,05 мм  D= ± 0,05 мм  D= ± 0,1 мм |
| Измерение положения клина относительно надрессорной балки | (0-12) мм | D= ± 0,1 мм |
| 40. | Контроль высоты оси автосцепки подвижного состава над уровнем верха головок рельсов, определение разницы между высотами автосцепок | - проката, ползуна, навара (0 – 10) мм;  - толщины гребня (18- 33) мм; | ± 0,1;  ± 0,3 мм; |
| 41. | Измерения температуры буксового узла | от минус 20 °С до 600°С | ± 1 °С |
| Измерения параметров устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) | | | | |
| 42. | Измерения напряжения, переменного и постоянного тока, сопротивления по постоянному току в оборудованиях и устройствах средств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи | от 0 до 30 А постоянного тока от 0 до 300 А переменного тока от 0 до 1000 В от 0 до 10 МОм | Класс точности: 1,0 ÷ 4,0 | Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 544 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 11897)  Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 "Об утверждении Правил устройства электроустановок" зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 10851) |
| 43. | Измерение временных параметров кодовых сигналов АЛСН | 60 мc – 1999 с | ± 10 мc |
| 44. | Измерение сопротивления изоляции монтажа и жил кабеля кабельных линий в устройствах и оборудованиях средств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи | (0 – 10000) МОм | ± 15 % |
| 45. | Измерение сопротивления заземления устройств электрической централизации и автоблокировки средств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи | (0,1 – 1000) Ом | ± 5,0 % |
| 46. | Измерение разности потенциалов "кабель-земля", тока дренажа средств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи | от 50 мкА до 50А  от 75мВ до 600 В | ± 1,0 – 4,0 |
| 47. | Измерение усилия перевода стрелок на стрелочных переводах магистральной железнодорожной сети | (0 – 7,5) кН | ± 10 % | ГОСТ 32685 |
| 48. | Измерение замедления сигнальных реле и времени переключения фидеров в устройствах и оборудованиях железнодорожной автоматики и телемеханики магистральной железнодорожной сети | (1 – 10) с | D = ± 0,03 с | Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 "Об утверждении Правил устройства электроустановок" зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 10851)  "Инструкция по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ), утвержденная приказом Вице-президента АО "НК "КТЖ" от 29 декабря 2014 года № 1714-ЦЗ |
| 49. | Измерение временных параметров реле в устройствах и оборудованиях железнодорожной автоматики и телемеханики магистральной железнодорожной сети | от 1 до 105 mc | ± 0,005 % |
| 50. | Измерение постоянного напряжения и силы тока, переменных напряжений и силы тока, электрического сопротивления по постоянному току средств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи | от 0 до 40 А постоянного тока  от 0 до 20 А переменного тока  По напряжению: от 0 до 1000 В по сопротивлению: от 0 до 200 Мом  по частоте: от 0 до 100 кГц | ± 0,05 % |
| 51. | Измерение переменного напряжения средств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи | по напряжению: от 0 до 300 В по частоте: от 0 до 5 МГц | ± 4 % |
| Измерения параметров устройств радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | | | | |
| 52. | Измерение электрических колебаний звуковых и ультразвуковых частот, измерение уровня синусоидального сигнала устройств радиосвязи магистральной железнодорожной сети | по частоте: от 0,3 до 620 кГц  по уровню: от минус 50 дБ до 10 дБ по частоте: от 0,2 кГц до 1620 кГц по уровню: от минус 70 дБ до 10 дБ | ± 0,5 кГц  ± 0,2 дБ  ± 0,5 %  ± 0,2 дБ | "Инструкция по организации системы технического обслуживания устройств электросвязи на магистральной железнодорожной сети, утверждена приказом АО "НК "КТЖ" от 18 апреля 2017 года № 321-ЦЗ |
| 53. | Измерение формы сигналов и измерения их параметров устройств радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | от 0 до 250 МГЦ | ± 4 % |  |
| 54. | Измерение электрических колебаний звуковых и ультразвуковых частот устройств радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | от 20 Гц до 200 кГц | Коэффициент гармоник К.г. ± 0,05 %;  Установка частоты ± 0,01Гц |  |
| 55. | Измерение электрических колебаний радиочастот устройств радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | от 100 кГц до 1 ГГц | Установка частоты ± 1×10-7 |  |
| 56. | Измерение частоты электрических колебаний, периода электрических колебаний, интервалов времени, длительности импульсов, счет числа электрических импульсов (частотомеры) устройств радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | Частота: от 0,01 Гц до 1 ГГц  Период: 10-6 С до 10 С | ± 2,5×10-7 |  |
| 57. | Измерение электрической емкости, индуктивности, полного сопротивления устройств радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | От 100 Гц, 1 кГц, от 0,1 пФ до 20 мкФ  от 1 МОм до 20 МОм  от 0,1 мГн до 16 кГн | ± 0,25 % |  |
| 58. | Измерение магнитного потока к магнитной индукции рельсовой цепи устройств радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | 25-0-25 мкВб  50-0-50 мкВб,  100-0-100 мкВб  250-0-250 мкВб | ± 1 % |  |
| 59. | Измерение толщины провода устройств радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | от 0 до 25 мм | ± 2,0 мкм |  |
| Измерения параметров устройств электросвязи на магистральной железнодорожной сети | | | | |
| 60. | Измерение сопротивлений, уровня, усиления, затуханий симметрии или отражения, специальные измерения, лабораторные измерения большой точности оборудования, линий и каналов связи тональной частоты устройств электросвязи и радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | от 0,3 кГц до 3,4 кГц | ± 1 Гц | Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 "Об утверждении Правил устройства электроустановок" зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 10851);  Правила устройства и технической эксплуатации объектов электроснабжения железнодорожной сигнализации, централизации и блокировки, утвержденные приказом Вице-президента акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" от 27 декабря 2012 года № 1190-ЦЗ |
| 61. | Измерение амплитудных и временных параметров электрического сигнала усилительного оборудования электросвязи и радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | (0 – 100) МГц  (0,05 – 200) мкс | ± 2 % |
| 62. | Измерение частоты и период синусоидальных сигналов, выдаваемых генераторным оборудованием электросвязи и радиосвязи на магистральной железнодорожной сети | от 0,1 Гц до 10 МГц  от 0,1 мкс до 100с | ± 1 % |
| 63. | Измерение параметров кабельных линий связи и определения мест повреждений магистральных и местных линий связи на магистральной железнодорожной сети | от 0,1 Ом до 1 ГОм  от 100 нФ до 10 мкФ | ±2,5% |
| 64. | Измерение параметров и неоднородностей кабельных жил в режиме моста постоянного/переменного тока и рефлектометра на расстоянии до 20 км местных и магистральных линий связи на магистральной железнодорожной сети | (0 – 100) В,  от 10 кОм до 20 ГОм,  от 50 м до 20 км | ±2,5 % |
| 65. | Измерение методом локализации повреждений постоянным и переменным током, измерение по Мюррею; измерение по Кюпфмюллеру, анализ напряжения помех при помощи дополнительной автоматической фильтрации, измерение сопротивления изоляции, измерение сопротивления шлейфа, измерение разности сопротивления, измерение Ұмкости (двухпроводная и четырҰхпроводная), измерение Ұмкости относительно земли, измерение размыканий и скрещиваний проводов, локализация повреждений на участках со смешанными кабелями на местных и магистральных линиях связи железных дорог | 1 Ом до 10 кОм | ±0,2 % индикации ± 0,005 Ом |
| 66. | Измерение уровня помех (шума) в линиях связи каналах высокочастотных систем для определения возможного влияния при прохождении трасс кабелей связи по металлическим коммуникациям, на пересечениях кабелей связи с высоковольтными линиями электропередач, линии ДПР на электрифицированных участках магистральной железнодорожной сети | от 0,2м до 4,6 м в режиме Зонд 10%  от 4,6 м до 6 м,  50 Гц, 100 Гц, 450 Гц или 60 Гц, 120 Гц, 540 Гц,  от 15 кГц до 60 кГц | ± 5 % |
| 67. | Измерение температуры нагрева на поверхности контактных соединений проводов, разъединителей контактной сети, болтовых соединений на силовом электрооборудовании объектов электросвязи, радиосвязи, СЦБ, электроснабжения магистральной железнодорожной сети | от минус 20 до 650 °С  от минус 20 до 120 °C  от 0 до 650 °C  от 300 до 1500 °C | ± 2 % |
| 68. | Измерения массы грузов, перевозимых железнодорожным транспортом | Наибольший предел взвешивания НПВi, где НПВi = НПВ; наименьший предел взвешивания НмПВi, где НмПВi=НПВ(i-1) и НмПВi=НмПВ | Класс I-до 50 000 е вкл.; от 50 000 е до 200 000 е включ.;  Св 200 000 е  Класс II-от 0 до 5 000е включ; от 5 000 е до 20 000 е включ.; Св. 20 000 е Класс III-от 0 до 500 е включ; от 500 е до 2 000 е включ. Св. 2 000 е Класс IV-от 0 до 50 е включ.; от 50 е до 200 е включ. ±0,5 е; ±1 е; Св. 200 е; ± 1,5 е | ГОСТ OIML R 76-1 |
| В области автомобильного транспорта | | | | |
| 69. | Измерение осевых нагрузок и общей массы автотранспортных средств на переносных мобильных весах | По общей массе:  от 1 т до 200 т  по осям:  от 0,2 т до 30 т | - по общей  массе ± 3 %  - по осям ± 10 % | Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 342 от 26 марта 2015 года "Об утверждении допустимых параметров автотранспортных средств, предназначенных для передвижения по автомобильным дорогам Республики Казахстан" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 11009); Приказ исполняющего обязанности Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 13 августа 2010 года № 362 "Об утверждении правил организации работы постов транспортного контроля на территории Республики Казахстан" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6472) |
| 70. | Измерение осевых нагрузок и общей массы автотранспортных средств на весоизмерительном оборудовании стационарного типа | По общей массе:  от 3,5 т до 200 т  по осям:  от 1 т до 50 т | -по общей  массе ± 5 %  - по осям  ± 8 %  - группу осей  ± 10 %  - на ось в группе осей ± 10 %  - межосевого расстояния, геометрические параметры ± 2 % |
| 71. | Измерение осевых нагрузок, общей массы и габаритных параметров автотранспортных средств на специальных автоматизированных измерительных средствах в движении | Без ограничений | -по общей массе: не более ± 14 %  - по осям: не более ± 19 %  - группу осей: не более ± 17 %  - по длине ± 50 мм  - по высоте и ширине ± 35 мм  - межосевого расстояния, геометрические параметры не более ± 2 % | Приказ исполняющего обязанности Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 5 сентября 2013 года № 689 "Об утверждении Правил использования специальных автоматизированных измерительных средств" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 8788);  ПР РК 218-143. |
| 72. | Измерение габаритных параметров автотранспортных средств | от 0,05 м до 50 м | ± (1,5 мм + 0,05L) м L - габаритные параметры |  |
| 73. | Измерение применяемые при регистрации режима труда и отдыха водителей | От 0 до 220 км/ч | ± 6 км/ч | Приказ исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 декабря 2015 года № 1288 "Об утверждении Правил организации труда и отдыха водителей, а также применения тахографов" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 14095); Указ Президента Республики Казахстан от 12 мая 1995 года № 2272 "О присоединении Республики Казахстан к Европейскому Соглашению, касающемуся работы экипажей транспортных средств, производящих международные автомобильные перевозки" |
| 74. | Измерение параметров света фар автотранспортных средств | (0 – 70) % | ± 2 % | Приказ исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 329 "Об утверждении Правил организации и проведения обязательного технического осмотра механических транспортных средств и прицепов к ним, периодичность прохождения обязательного технического осмотра механических транспортных средств и прицепов к ним, за исключением механических транспортных средств и прицепов к ним Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 11333) |
| 75. | Измерение суммарного люфта рулевых управлений | 0°- 30° | ± 1° |
| 76. | Измерение силы света | (0 – 800) кд | ± 5 % |
| 77. | Измерение усилия на педаль | (0 – 900) Н | ± 1 % |
| 78. | Измерение уровня шума выпуска отработавших газов транспортного средства | (19-150) дБ | ± 0,7 дБ |
| В области водного транспорта | | | | |
| 79. | Измерение относительной влажности | (0 – 100) % по объему | ± 1,5 % |  |
| 80. | Измерение температуры, воздуха рабочей зоны | От минус 20 до 70 ºС | ± 1,5 ºС |  |
| 81. | Измерение освещенности рабочих мест, | (1 - 20000) лк | ± 5 лк | Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействия на человека" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 26831) |
| 82. | Измерение шума на рабочих местах | (25 – 140) дБ | ± 1 дБ |
| 83. | Измерение скорости ветра | (10 – 40) м/с | ± 1,5 м/с | Приложение 379 приказа Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 9 марта 2011 года № 127 "Об утверждении Правил постройки судов внутреннего плавания" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6871) |
| 84. | Измерение сопротивления изоляции электрических цепей | от 100 кОм до 50 МОм | ± 0,05 кОм | Приказ исполняющего обязанности Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 21 апреля 2011 года № 216 "Об утверждении Правил освидетельствования судов в эксплуатации" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6991) |
| 85. | Измерение температуры окружающего воздуха | от минус 30 до 50 ºС | ± 1,5 ºС | Приложение 379 приказа Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 9 марта 2011 года № 127 "Об утверждении Правил постройки судов внутреннего плавания" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6871) |
| 86. | Измерение веса материалов, извлекаемых из воды | (100 - 15000) кг |  | Приказ Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 27 сентября 2013 года № 761 "Об утверждении Правил планирования и проведения путевых работ по обеспечению безопасности судоходства на внутренних водных путях" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 8861) |
| ± 50 кг |
| 87. | Измерение глубин водоемов внутренних водных путей | (1 – 50) м | ± 0,2 м | Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 161 "Об утверждении Правил эксплуатации внутренних водных путей" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 10870) |
| 88. | Измерение давления в гидравлических системах | (80-106) МПа | ± 0,2 МПа | Приказ исполняющего обязанности Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 21 апреля 2011 года № 216 "Правила освидетельствования судов в эксплуатации" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6991) |
| 89. | Измерение давления в пневматических системах | (600-800) МПа | ± 0,5 МПа |
| 90. | Измерение давления масла в системе смазки двигателей внутреннего сгорания | (1-25) МПа | ± 0,5 МПа |
| 91. | Измерение давления газа кислород, в сосудах под давлением | (1- 25) МПа | ± 0,5 МПа | Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358 "Об утверждении Правил обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации оборудования работающего под давлением" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 10303) |
| 92. | Измерение давления газа пропан, в сосудах под давлением | (1- 4) МПа | ± 0,2 МПа |
| 93. | Измерение температуры воды и масла двигателей | (0 – 120) °С | ± 2 °С | Приказ исполняющего обязанности Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 21 апреля 2011 года № 216 "Об утверждении Правил освидетельствования судов в эксплуатации" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6991) |
| 94. | Измерение метрических величин заготовок и изделий, используемых при ремонте судов | (0 – 200) мм | ± 0,2 мм | Приказ Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 07 апреля 2011 года № 201 "Об утверждении Правил ремонта судов" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6938) |
| 95. | Измерение напряжения электрического тока | (4 – 600) В | ± 0,1 В | Приказ исполняющего обязанности Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 21 апреля 2011 года № 216 "Об утверждении Правил освидетельствования судов в эксплуатации" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6991) |
| 96. | Измерение силы тока | (0 – 100) А | ± 0,5 А |
| 97. | Измерение частоты тока электрической сети | (0 – 60) Гц | ± 0,5 Гц | Приказ Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 09 марта 2011 года № 127 "Об утверждении Правил постройки судов внутреннего плавания" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6871) |
| 98. | Измерение частоты вращения коленчатого вала двигателей внутреннего сгорания | (0 – 1500) об/мин | ± 1 об/мин | Приказ исполняющего обязанности Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 21 апреля 2011 года № 216 "Об утверждении Правил освидетельствования судов в эксплуатации" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6991) |
| 99. | Измерение атмосферного давления | (600 – 800) мм рт.ст. | ± 1,5 мм рт.ст. | Приложение 379 Приказа Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 09 марта 2011 года № 127 "Об утверждении Правил постройки судов внутреннего плавания" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6871) |
| 100. | Измерение толщин изделий, выполненных из различных материалов при выполнение работ по антикоррозионной защите металла ворот и затворов шлюзов гидротехнических сооружений | (1,0 - 199,9) мм | ± 1 мм | Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 550 "Правила технической эксплуатации, обследования и ремонта судоходных гидротехнических сооружений (шлюзов)" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 11915) |
| 101. | Измерение координат залегания дефектов; эквивалентных размеров дефектов на бетонных сооружениях | (1,0 – 6000,0) мм | ± 5 мм |
| 102. | Измерение толщины изделий при одностороннем доступе к бетонным сооружениям | (0,5 – 6000,0) мм | ± 0,1 мм |
| 103. | Измерение расстояний (горизонталбных и вертикадьных) перемещений земляных и бетонных сооружений и их оснований | (0 - 5000) мм | ± 3 мм/км |
| 104. | Измерение крена судна | (0 - 40)º | ± 1º | Приложение 384 Приказа Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 09 марта 2011 года № 127 "Об утверждении Правил постройки судов внутреннего плавания" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6871) |
| 105. | Измерение толщин корпусных конструкций судов внутренних водных путей | (0,8 – 100) мм | ± 0,1 мм | Приказ исполняющего обязанности Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 21 апреля 2011 года № 216 "Об утверждении Правил освидетельствования судов в эксплуатации" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6991) |
| 106. | Измерение наружных и внутренних размеров деталей цилиндро-поршневой группы двигателей внутреннего сгорания | (0 – 250) мм | ± 0,01 мм |
| 107. | Измерение корпуса, рабочих поверхностей деталейвинто-рулевого комплекса судов | (3 – 500) мм | ± 0,1 мм |
| В области энергосбережения и повышения энергоэффективности | | | | |
| 108. | Измерение температуры на поверхности материалов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности | от минус 40 до 280 °C | ± 5,0 % | ГОСТ 26629; ГОСТ 11828 ГОСТ 25380 СП-РК-4.0203; РД-153-34.0-20363; РД-13-04; |
| 109. | Измерение расхода и учета жидкости и теплоносителя в области энергосбережения и повышения энергоэффективности | от 0,7 до 1500000 м³/с | ± 3,0 % при скоростях потока от 0,1-до 1 м³/с; ± 1,5 % при скоростях потока от 1,0 до 20 м³/с; | ГОСТ 8.611; ГОСТ 28702; ГОСТ 15528 |
| 110. | Измерение толщины в области энергосбережения и повышения энергоэффективности | от 0,2 до 1000 мм | ± 0,3 мм | ГОСТ 28702 |
| 111. | Измерение температуры окружающей среды и материалов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности | от 0 до 550 °C | ± 10 °C | ГОСТ 26629; СП-РК-4.0203; РД-153-34.0-20363; РД-13-04; |
| 112. | Измерение плотности теплового потока в области энергосбережения и повышения энергоэффективности | (10 – 999) Вт/м² | ± 6 % | ГОСТ 25380; |
| 113. | Измерение температуры плотности теплового потока в области энергосбережения и повышения энергоэффективности | от минус 30 до 80 °C | ± 0,2 °С | ГОСТ 8.558; ГОСТ 26629; (применяется при проведении энергоаудита промышленных предприятий) |
| 114. | Измерение сопротивления переменного тока в области энергосбережения и повышения энергоэффективности | (0 – 1000) МОм | ± 1,5 % | ГОСТ 13109 |
| 115. | Измерение силы переменного тока в области энергосбережения и повышения энергоэффективности | (0 – 1000) А | ± 2 % | ГОСТ 13109 |
| 116. | Измерение напряжения переменного тока в области энергосбережения и повышения энергоэффективности | (0 – 1000) В | ± 2 % | ГОСТ 13109 |
| 117. | Измерение скорости движения газов и воздуха | (0,80 -30,00) м/с | ± 2 % | ГОСТ 12.1.005 |
| 118. | Измерение влажности воздуха | (0-90) % | ± 3 % | ГОСТ 12.1.005 |
| 119. | Измерение освещенности | (1-200 000) лк | ± 10 % |  |
| 120. | Измерение расстояний | (0,05-100) м | ± 1,5 % | ГОСТ 21830; ГОСТ 8.051; |
| 121. | Измерение показателей качества электроэнергии | (2 -200) МОм | ± 10 % | ГОСТ 13109 |
| 122. | Измерение давление жидкости и газа | (0-200) мм вод. ст. | ± (0,08-0,98) мм вод. ст. |  |
| 123. | Измерение качества и количества состава смесей газов | (О) от 0 до 25 % (СО) от 4 до 4000 % (NO) от 0 до 3000 %. | (O-кислород) ± 3,3 %; (CO-углерод) ± 6,6 %; (NO-азот) ± 6,6 %; | ГОСТ 8.207; РД 34.01.101; РД 34.25.514; РД 34 РК 1-26.303 |
| В области строительства | | | | |
| 124. | Измерения, применяемые при определении прочности бетона на растяжение, на сжатие в строительстве | от 0 до 1500 кН | ± 10 % | ГОСТ 10180  ГОСТ 18105  ГОСТ 22690 |
| 125. | Измерения, применяемые при определении прочности сцепления каменной кладки в строительстве | от 0 до 160 МПа | Предел прочности при осевом растяжении вычисляют с погрешностью до 0,01 МПа | ГОСТ 24992 |
| 126. | Измерения, применяемые при определении прогиба конструкций в строительстве | Без ограничений | ± 2 % | ГОСТ 8829 |
| 127. | Измерения, применяемые при определении защитного слоя бетона и расположение арматуры в ж/б конструкциях в строительстве | от 5 до 130 мм | ±(0,05tpr + 0,5) мм tpr – диапазон толщины защитного слоя бетона | ГОСТ 22904 |
| 128. | Измерение температуры и влажности в строительстве | от минус 0 до 100 % | ± 5 % | СП РК EN 1991-1-5:2003/2017 НТП РК 01-01-5.1-2013 ГОСТ 30494-96 |
| от минус 10 °С до 60 °С | ± 0,5°С |
| 129. | Измерение акустически контрольных систем в строительстве | Диапазон измеряемой толщины от 0,5 до 6000 мм Диапазон измерений глубины залегания дефекта от 2 до до 6000 мм | ± (0,1+0,02ˑН) мм ± (0,3+0,03ˑХ) мм |  |
| 130. | Измерение массы в строительстве | Без ограничений | ± 2 % | - |
| 131. | Измерение давления в строительстве | от 0,6 до 1600 кгс/см2 | ± 2,5 % | - |
| 132. | Измерения, применяемые при определении прочностных характеристик материалов в строительстве | Наибольшая предельная нагрузка не менее 2000 Н, постоянная скорость перемещения подвижного зажима (100 ± 10) мм/мин | ± 2 % | ГОСТ 31899-1 |
| 133. | Измерения, применяемые при полевых испытаний грунтов в строительстве | (0 – 80) мм | ± 0,1 % | ГОСТ 5686 |
| 134. | Измерение несущей способности свай при строительстве | (0,3 – 1200) тс | ± 5 % | ГОСТ 5686 |
| 135. | Загрязнение радиоактивное идезактивизация | (0 – 200) мм | ± 0,1 % | ГОСТ 20276 |
| 136. | Измерение нормативных и расчетных сопротивлений растяжению, сжатию, изгибу, смятию, срезу - конструкций при строительстве | (0 – 50) тс | ± 1∙ 10-2 тс | ГОСТ 10180 СНиП ІІ-23-881 |
| 137. | Измерение напряжения растяжению, сжатию, изгибу, смятию, срезу в строительстве | (0 – 50) тс | ± 1∙ 10-2 тс | ГОСТ 10180 |
| 138. | Измерение коэффициента постели упругого основания при строительстве | (0,1 – 5) т/м3 | ± 5 % |  |
| 139. | Измерение площади поперечного сечения при строительстве | (0,1 – 6000) мм | ± 1 % | ГОСТ 26433.0-85  ГОСТ 26433.2-94 |
| 140. | Измерение предела текучести, упругости, арматурных изделий при строительстве | (0 – 350) мм | ± 2 % | ГОСТ 12004 |
| 141. | Измерение прочности на изгиб стеновых материалов в строительстве | (20-1000) кН | ± 1 % | ГОСТ 8462 |
| 142. | Измерение прочности на сжатие изделий в строительстве | (20-1000) кН | ± 1 мм | ГОСТ 8462; ГОСТ 24332  ГОСТ 10180 |
| 143. | Измерение прочности сцепления изделий в строительстве | Без ограничений | Относительная погрешность ± 2 % | ГОСТ 24992 |
| 144. | Измерение подвижности бетонной смеси в строительстве | (0 – 450) мм | ± 2 % | ГОСТ 10181 |
| 145. | Измерение жесткости бетонной смеси в строительстве | (0 – 50) с | ± 1 % | ГОСТ 10181 |
| 146. | Измерение расслаиваемости бетонной смеси:  водоотделение  раствороотделение | (0,2-0,8) %  (3-6) % | ± 2 % | ГОСТ 10181 |
| 147. | Измерение средней плотности бетонной смеси в строительстве | Без ограничений | ± 2 % | ГОСТ 10181 |
| 148. | Измерения, применяемые при определении плотности бетона в строительстве | Без ограничений | ± 1 % | ГОСТ 12730.1 |
| 149. | Измерения плотнос (объҰмной массы) в строительстве | Без ограничений | до ± 1000 г/см3 | ГОСТ 12730.1 |
| 150. | Измерения, применяемые при определении пористости, водонепроницаемости, воздухопроницаемости, влажности и водопоглощения бетонов при строительстве | Без ограничений | Относительная погрешность ± 0,1 % | ГОСТ 12730.0 ГОСТ 12730.2 ГОСТ 12730.3 ГОСТ 12730.4 ГОСТ 12730.5 |
| 151. | Измерение, применяемые при определении морозостойкости бетонов в строительстве | Без ограничений  Мрз (50-1000) | ± 1 % | ГОСТ 10060 |
| 152. | Измерения водонепроницаемости в строительстве | (0 - 2,0) МПа | ± 1 % | ГОСТ 12730.0 ГОСТ 12730.5 |
| 153. | Измерения воздухопроницаемости в строительстве | (0 – 10) Па | ± 1 % | ГОСТ 31167 |
| 154. | Измерения, применяемые при определении удельного тепловыделения цемента в бетоне при строительстве | Без ограничений | не более ± 0,1 ккал/кг | ГОСТ 24316 |
| 155. | Измерение теплопроводности в строительстве | (0 – 125) Вт/(м С)  (0-398) Вт/(м К) | ± 0,25 %  ±5,0 %  7,0% | ГОСТ 7076  ГОСТ 30256 |
| 156. | Измерение сопротивления теплопередаче | от 0,2 до 6 м2\*К/Вт | ± 6,0 % | ГОСТ 26602.1-99 |
| 157. | Измерения водопоглощение в строительстве | (0 – 100) % | ± 0,1 % | ГОСТ 12730.3 |
| 158. | Измерение коэффициента паропроницаемости бетона в строительстве | Без ограничений | ± 1 % | ГОСТ 12852.5 |
| 159. | Измерения, применяемые при определении уровней звуковой мощности источников шума в строительстве | Без ограничений | ± 1 % | ГОСТ EN 29053; ГОСТ ISO 3745 |
| 160. | Измерения удельного акустического сопротивление в строительстве | (100 – 10000) Гц | ± 5 % | ГОСТ EN 29053 ГОСТ ISO 3745 |
| 161. | Измерения механического сопротивления в строительстве | (10 – 1000) Гц | ± 5 % для амплитуды и ± 10° для фазы |  |
| 162. | Измерения, применяемые при определении параметров свободных колебаний, в строительстве | Без ограничений | ± 1 % | СП РК 2.03-30 |
| В области жилищно-коммунального хозяйства | | | | |
| 163. | Измерение расхода воды D от 15 до 50 мм (крыльчатые) D от 65 до 150 мм (турбинные) | D 15 мм от 0,01 до 3,5 м3/ч D 20 мм от 0,015 до 5,0 м3/ч D 25 мм от 0,02 до 7,9 м3/ч D 32 мм от 0,03 до 13,0 м3/ч D 40 мм от 0,04 до 20,0 м3/ч D 50 мм от 0,05 до 31,5 м3/ч D 65 мм от 0,1 до 120,0 м3/ч D 80 мм от 0,1 до 200,0 м3/ч D 100 мм от 0,2 до 300,0 м3/ч D 125 мм от 0,2 до 350,0 м3/ч D 150 мм от 0,2 до 600,0 м3/ч | Для холодной воды: от Q1 до Q2 d = ± 5% от Q2 до Q4 d = ± 2% Для горячей воды: от Q1 до Q2 d = ± 5% от Q2 до Q4 d = ± 3% | Для коммерческого учета (в зависимости от монтажа, V - вертикально или H- горизонтально) для учета воды до 30 ˚С по ГОСТ Р 50193.1 класс точности не ниже C, согласно СТ РК СТБ ИСО 4064-1 соотношение Q3/Q1 не ниже 100, для учета воды от 30 до 90 ˚С по ГОСТ Р 50193.1 класс точности не ниже B, по СТ РК СТБ ИСО 4064-1 соотношение Q3/Q1 не ниже 50 ∆Qmin - минимальная разность температур теплоносителя прямого и обратного потоков системы теплоснабжения ∆Q - разность температур теплоносителя прямого и обратного потоков системы теплоснабжения Q1 – минимальный расход; Q2 – номинальный расход; Q4 – максимальный расход; ∆ - абсолютная погрешность; d – относительная погрешность. |
| 164. | Измерение расхода воды (ультразвуковые) | D 10 мм от 0,028 до 1,4 м3/ч D 15 мм от 0,1 до3,5 м3/ч D 20 мм от 0,02 до 8,1 м3/ч D 25 мм от 0,06 до 12,2 м3/ч D 32мм от 0,07 до 40,0 м3/ч D 40 мм от 0,1 до 45,0 м3/ч D 50 мм от 0,1 до 70,0 м3/ч D 65 мм от 0,65 до 120 м3/ч D 80 мм от 0,4 до 180 м3/ч D 100 мм от 0,63 до 280м3/ч D 150 мм от 1,5 до 750м3/ч D 200 мм от 2 до 1100м3/ч D 250 мм от 5 до 2000 м3/ч D 300 мм от 6 до 2500 м3/ч D 350 мм от 7 до 3500 м3/ч D 400 мм от 8 до 4500 м3/ч D 500 мм от 10 до 7000 м3/ч D 600 мм от 12 до 10000 м3/ч D 700 мм от 14 до 14000 м3/ч D 800 мм от 16 до 18000 м3/ч D 900 мм от 18 до 23000 м3/ч D 1000 мм от 20 до 28000 м3/ч | Для холодной воды: от Q1 до Q2 d = ± 5% от Q2 до Q4 d = ± 2% Для горячей воды: от Q1 до Q2 d = ± 5% от Q2 до Q4 d = ± 3% |
| 165. | Измерение расхода воды (электромагнитные) | D 15 мм от 0,002 до 9,0 м3/ч D 20 мм от 0,025 до 12,0 м3/ч D 25 мм от 0,04 до 16,0 м3/ч D32 мм от 0,09 до 20 м3/ч D 40 мм от 0,1 до 27,0 м3/ч D 50 мм от 0,3 до 40,0 м3/ч D 65 мм от 0,4 до 60,0 м3/ч D 80 мм от 0,8 до 80 м3/ч D 100 мм от 0,16 до 160 м3/ч D 150 мм от 1,25 до 450,0 м3/ч D 200 мм от 2,5 до 650 м3/ч D 250мм от 3,2 до 1100 м3/ч D 300 мм от 1,0 до 1800 м3/ч D 350 мм от 3,8 до 2600 м3/ч D 400 мм от 4,9 до 3400 м3/ч D 450 мм от 6,2 до 4200 м3/ч D 500 мм от 7,7 до 5000 м3/ч D 600мм от 11,2 до 5800 м3/ч D 1000 мм от 32,7 до 8200 м3/ч | Для холодной воды: от Q1 до Q2 d = ± 5% от Q2 до Q4 d = ± 2% Для горячей воды: от Q1 до Q2 d = ± 5% от Q2 до Q4 d = ± 3% |
| 166. | Измерение количества теплоты (тепловой энергии) | Без ограничений | d = ±(0,5 + ∆Qmin ⁄∆Q) % |  |
| 167. | Измерение расхода жидкости при измерении количества теплоты (тепловой энергии) (электромагнитные расходомеры) | D 15 мм от 0,002 до 9,0 м3/ч D 20 мм от 0,025 до 12,0 м3/ч D 25 мм от 0,04 до 16,0 м3/ч D32 мм от 0,09 до 20 м3/ч D 40 мм от 0,1 до 27,0 м3/ч D 50 мм от 0,3 до 40,0 м3/ч D 65 мм от 0,4 до 60,0 м3/ч D 80 мм от 0,8 до 80 м3/ч D 100 мм от 0,16 до 160 м3/ч D 150 мм от 1,25 до 450,0 м3/ч D 200 мм от 2,5 до 650 м3/ч D 250мм от 3,2 до 1100 м3/ч D 300 мм от 1,0 до 1800 м3/ч D 350 мм от 3,8 до 2600 м3/ч D 400 мм от 4,9 до 3400 м3/ч D 450 мм от 6,2 до 4200 м3/ч D 500 мм от 7,7 до 5000 м3/ч D 600мм от 11,2 до 5800 м3/ч D 1000 мм от 32,7 до 8200 м3/ч | d = ±5 % |  |
| 168. | Измерение расхода жидкости при измерении количества теплоты (тепловой энергии) (ультразвуковые расходомеры) | D 10 мм от 0,028 до 1,4 м3/ч D 15 мм от 0,1 до3,5 м3/ч D 20 мм от 0,02 до 8,1 м3/ч D 25 мм от 0,06 до 12,2 м3/ч D 32мм от 0,07 до 40,0 м3/ч D 40 мм от 0,1 до 45,0 м3/ч D 50 мм от 0,1 до 70,0 м3/ч D 65 мм от 0,65 до 120 м3/ч D 80 мм от 0,4 до 180 м3/ч D 100 мм от 0,63 до 280м3/ч D 150 мм от 1,5 до 750м3/ч D 200 мм от 2 до 1100м3/ч D 250 мм от 5 до 2000 м3/ч D 300 мм от 6 до 2500 м3/ч D 350 мм от 7 до 3500 м3/ч D 400 мм от 8 до 4500 м3/ч D 500 мм от 10 до 7000 м3/ч D 600 мм от 12 до 10000 м3/ч D 700 мм от 14 до 14000 м3/ч D 800 мм от 16 до 18000 м3/ч D 900 мм от 18 до 23000 м3/ч D 1000 мм от 20 до 28000 м3/ч | d = ±5 % |  |
| 169. | Измерение температуры жидкости при измерении количества теплоты (тепловой энергии) | от 0,1 до 150 ºС | ∆ = ± 2,1 º С |  |
| 170. | Измерение давления жидкости (преобразователь давления) при измерении количества теплоты (тепловой энергии) | от 0 до 2500 кПа | d = ± 0,5 % |  |
| 171. | Измерение температуры жидкостей | от минус 50 до 300 °С | ± 0,05 % |  |
| 172. | Измерение массы воды | от 0 до 6000 кг | ± 1,0 % |  |
| 173. | Измерение атмосферное давление | от 80 до 106 кПа | ± 0,5 % |  |
| 174. | Измерение времени | от 0 до 60 с, от 0 до 60 мин | ± 2,0 % |  |
| 175. | Измерение давления манометры | от 0 до 1,0 кгс/см2 от 0 до 4,0 кгс/см2 от 0 до 6,0 кгс/см2 от 0 до 10,0 кгс/см2 от 0 до 16,0 кгс/см2 от 0 до 25,0 кгс/см2 от 0 до 40,0 кгс/см2 от 0 до 400,0 кгс/см2 | 0,015 % 0,06 % 0,09 % 0,15 % 0,24 % 0,375 % 0,6 % 6,0 % |  |
| 176. | Измерение избыточного давления (преобразователи давления) | от 0 до 2500 кПа | предел допускаемой основной погрешности ± 0,5 % |  |
| 177. | Измерение массы | от 0,02 до 260 г от 0,5 до 1500 г от 0 до 220 г от 0 до 2100 г | ± 0,1 % |  |
| 178. | Измерение оптической плотности | от 250 до 900 Нм от 315 до 990 Нм от 325 до 1000 Нм от 190 до 1100 Нм | ± 0,5 % |  |
| 179. | Измерение водородного показателя рН | от 0 до 14 ед. рН от 0 до 14 ед. рН от 0 до 14 ед. рН | ± 0,05 ед. рН |  |
| 180. | Измерение удельной электрической проводимостью | от 10-4 до 10 см/м | ± 1 % |  |
| 181. | Измерение влажности | от 0 до 110 % от 0 до 210 % | ± 0,02 % |  |
| 182. | Измерение температуры Влажности воздуха | от 16 до 40 0С от 20 до 90 % | ± 0,2 % |  |
| 183. | Измерение растворенного кислорода | от 0,1 до 20,0 мг | ± 1 % |  |
| 184. | Измерение гранулометрического состава | от 0,25 до 1 мм | ± 1 % |  |
| 185. | Измерение галогенорганических и неорганических примесей в воде | Переделы детектирования 4·10-14 г/с по Линдану | ± 2,8 % |  |
| 186. | Измерение массовых концентрации тяжелых металлов в воде | от 185 до 900 нм от 190 до 600 нм | ± 3,0 % ± 6,0 % |  |
| 187. | Измерение массовой концентрации анионов и катионов в воде | от 0 до 15000 мкСм/см от 190 до 380 нм | ± 0,5 % ± 5 % |  |
| В области оборонно-промышленного комплекса | | | | |
| 188. | Измерение внешних и внутренних размеров деталей, узлов и агрегатов при производстве ремонта и регламента вертолетов | (0 – 10) м | D = ± 3 мм |  |
| 189. | Измерение силы, натяжение тросов, валов, карданов, при выполнении ремонта и регламента вертолета | (30 – 1500) Нˑм | d = ± 3 % |  |
| 190. | Измерение массы, материалов поступивших на завод, пустого вертолета | (0 – 5000) кг | D = ± 50 гр |  |
| 191. | Измерения избыточного давления жидкостей и газов при производстве ремонта и регламента вертолетов | (0 – 600) кгс/см2 | приведенная погрешность 0,4 % |  |
| 192. | Измерение барометрического давления (указателей высоты), скоростного напора (скорость), при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов | (200 – 1400) мм. рт. ст. | D = ± 2 мм. рт.ст. |  |
| 193. | Измерение температуры воздуха в помещениях для хранения материальных запасов в лабораториях по выполнению ремонта и регламента оборудования вертолетов | (5 – 45) °С | D = ± 1°С |  |
| 194. | Измерение относительной влажности воздуха в помещениях для хранения материальных запасов и в лабораториях по выполнению ремонта и регламента оборудования вертолетов | (20 – 85) % | D = ± 8 % |  |
| 195. | Измерения напряжения переменного и постоянного токов при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов | (100 мВ – 1000) В | d = ± 5,0 % |  |
| 196. | Измерения силы переменного и постоянного тока при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов | (0 - 1,5) кА | d = 0,5 % |  |
| 197. | Измерение сопротивления, изоляции, сопротивление заземления при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов | (0 – 20000) МОм | d = 1,0 % |  |
| 198. | Измерение мощности сигнала, передающих устройств при выполнении ремонта оборудования вертолетов | (0,3 – 20) Вт | d = ± 1 % |  |
| 199. | Измерения частоты синусоидальных, импульсных управляющих и информационных сигналов при выполнении ремонта оборудования вертолетов | (12,5 – 400) МГц | d = ± 0,5 % |  |
| 200. | Измерение, проводимые при неразрушающем контроле узлов и деталей вертолетов | (7 - 1000) мм | d = ± 0,5 % |  |
| 201. | Измерение глубины модуляции, нелинейных искажений радиооборудования при выполнении ремонта вертолетов | (0 - 200) % | D = ± 0,5 % |  |
| 202. | Измерение клапанных зазоров при регулировке впускных и выпускных клапанов | (0 – 0,50) мм | D = 5 мкм |  |
| 203. | Измерение регулировочных шайб топливный насос высокого давления | (0 – 25) мм | D = 6 мкм |  |
| 204. | Измерение внешних размеров коренных шеек, шатунных шеек коленчатого вала, поршневых пальцев, поршней двигателя при проведении ремонта двигателя | (0 – 150) мм | D = 6 мкм |  |
| 205. | Измерение внутренних размеров постели блока цилиндров, шатунов, втулок шатунов, гильз цилиндров при ремонте двигателя | (0 – 550) мм | D = 0,015 мм |  |
| 206. | Измерение продольного разбега коленчатого вала в подшипниках при ремонте двигателя | (0,2 - 0,5) мм | D = 5 мкм |  |
| 207. | Измерение компрессии в цилиндрах двигателя при диагностике двигателя | (0 - 6000) бар | d = 0,1 % |  |
| 208. | Измерение качественного и количественного химического состава сырья для производства патронов (латунных лент, стальной и свинцовой проволоки и конструкционной легированной стали) при входном и технологическом контроле | (0,01 – 100) % | D = ± 6 % |  |
| 209. | Измерение показателя кислотности (рН) химических веществ и технологических растворов при входном и технологическом контроле | (0 - 14) рН | ∆= ± 0.001 рН |  |
| 210. | Измерение показателя преломления химических веществ и технологических растворов при входном и технологическом контроле | (1.33 - 1.53) RI | ∆= ± 0.00002 RI |  |
| 211. | Измерение геометрических величин латунных лент, стальной и свинцовой проволоки, конструкционной легированной стали, заготовок боеприпасов, бойка и координат пули при входном, технологическом контроле и испытании продукции | (0 - 1) мм | ∆= ± 2 мм |  |
| 212. | Измерение твердости латунных лент, стальной, свинцовой проволоки, конструкционной легированной стали и заготовок боеприпасов при входном и технологическом контроле | (1 - 157,2) ед.тв. | ∆= ± 0,01 ед.тв. |  |
| 213. | Измерение массы образцов проб латунных лент, стальной и свинцовой проволоки, конструкционной легированной стали, заготовок боеприпасов, взвешивании сырья и материалов при входном и технологическом контроле | (0 - 50) г | ∆= ± (0,01÷263) г |  |
| 214. | Измерение силы, прочности и коэффициента пластической дифформации образцов проб латунных лент, стальной и свинцовой проволоки, конструкционной легированной стали и боеприпасов при входном, технологическом контроле и испытании готовой продукции | (0 - 2500) N | d = ± 1,0 % |  |
| 215. | Измерение температуры воздуха в помещениях лаборатории при проведении химических анализов и испытаний, печей при отжиге и закалке заготовок боеприпасов, воды отопительной системы | (0 - 250) °С | ∆= ± 2,5 °С |  |
| 216. | Измерение плотности жидких химических веществ и технологических растворов при входном и технологическом контроле | (700 - 1840) кг/м3 | ∆= ± 1 кг/м3 |  |
| 217. | Измерение вязкости герметизирующих лакокрасочных материалов для боеприпасов и скорости пули при входном, технологическом контроле и испытание готовой продукции | (6 - 30) мм2/с | d = ± 0,2 % |  |
| 218. | Измерение объема жидких химических реактивов и технологических растворов при входном и технологическом контроле | (5 - 2000) см3 | 2 кл. |  |
| 219. | Измерение электрической емкости при калибровке датчиков давления пороховых газов | (0 - 10 000) pF | d = ± 0,5 % |  |
| 220. | Измерения давления воздуха, воды, масла, аргона на промышленных установках и на сосудах высокого давления | (0 - 1) МПа | d = ± 2,5 % |  |
| 221. | Измерения давления воздуха, воды, масла, аргона в пневматических линиях производственных машин по изготовлению патронов, на машинах по изготовлению медных и латунных чашек и гильз, а также при мойке и полоскании чашек и гильз, в гидравлических линиях рабочих узлов машин по сборке патронов, машин по изготовлению сердечников пули, пресса по изготовлению чашек. Измерение давления пороховых газов боеприпасов при проведении баллистических испытательных стрельб | (0 - 1) МПа | d = ± 2,5 % |  |
| 222. | Измерение частоты военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний | (0,1 - 1\*109) Гц | D = ± 5\*10-7 Гц |  |
| 223. | Измерение напряжения военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний | (0,001 - 1000) В | d = ± 0,2 % |  |
| 224. | Измерение сопротивления изоляции военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний | (0 - 20) ГОм | d = ± 0,5 % |  |
| 225. | Измерение силы тока военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний | (0,001 - 30) А | d = ± 0,2 % |  |
| 226. | Измерение внешних и внутренних размеров деталей военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний | (0 - 1) м | D = ± 1 мм |  |
| 227. | Измерение массы военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний | (0 - 200) кг | D = ± 0,5 кг |  |
| 228. | Измерение силы и твердости деталей и крепежей при проведении технического обслуживания ремонта воздушных судов | (0 – 700) Н | D = ± 0,5 Н |  |
| 229. | Измерение давления в каналах распределительных систем при проведении технического обслуживания и ремонта воздушных судов | (0 – 250) кгс/см2 | d = ± 0,4 % |  |
| 230. | Измерение геометрических размеров и величин при ремонте и техническом обслуживании авиационных изделий | (0 - 40) м | D = ± 1 м |  |
| 231. | Измерение электрических величин при ремонте и техническом обслуживании воздушных судов | (0 - 2000) кОм (0 – 300) В | d = ± 1 % d = ± 4 % |  |
| 232. | Оптико-физические измерения величин авиационных изделий при ремонте и техническом обслуживании воздушных судов | (0 - 360) ° | d = ± 10,0 % |  |
| 233. | Измерения времени и частоты при ремонте и техническом обслуживании воздушных судов | (0,1 - 1200) МГц (0,1 - 100) В | d = ± 0,5 % |  |
| 234. | Измерение внутренних и внешних размеров деталей, узлов и агрегатов при изготовлении артиллерийских боеприпасов, запасных частей и резинотехнических изделий при проведении ремонта военной техники и вооружения | (0 – 3150) мм | класс 1 по ГОСТ 25346-89 |  |
| 235. | Измерение углов конусов деталей, узлов и агрегатов при изготовлении артиллерийских боеприпасов, запасных частей, резинотехнических изделий и при проведении ремонта военной техники и вооружения | (6 -120) ° | класс 1 по ГОСТ 8593-81 (СТ СЭВ 512-77) |  |
| 236. | Измерение крутящего момента силы затяжки резьбовых соединений при сборке автомобильной техники | (24 - 120) Нм | d = ± 2 % |  |
| 237. | Автоматическое измерение дымности при приемо-сдаточных испытаниях для всех типов транспортных средств | (0 – 100) % | (0 – 100) % |  |
| 238. | Измерение расхода топлива при заправке автотранспортных средств, а также учет выданного количества | (2 - 100) л/ч | d = ± 1 % |  |
| 239. | Измерение уровня шума работавшей техники в процессе испытания | (35 - 130) дБ | D = 1,5 дБ |  |
| 240. | Измерение давления воздуха в сосудах и трубопроводах в системе подачи сжатого воздуха | (0 - 16) кПа | D = 2,5 кПа |  |
| 241. | Измерение давления газов в сосудах и трубопроводах в аппаратах для сварки | (0 - 25) МПа | D = 2,5 МПа |  |
| 242. | Измерение массы товарно-материальных ценностей при приме (выдаче) | (0 - 1000) кг | D = ± 100 г |  |
| 243. | Измерение силы в сетях постоянного и переменного токов при сварке | (0 - 1) кА | d = ± 2,5 % |  |
| 244. | Измерение напряжения в сетях постоянного и переменного токов при сварке | (0 - 100) В | d = ± 1,5 % |  |
| 245. | Измерение времени прохождения лакокрасочных материалов через вискозиметр для определения вязкости | (0 - 60) секунд | D = ± 3 с |  |
| 246. | Измерение угла свободного хода (люфта) рулевого колеса в автомобиле | (0 – 30) º | d = ± 0.5 º |  |
| 247. | Измерение скорости потока воздуха в системе вентиляции | (0,1 - 10) м/с | D = ± 0.1 м/с |  |
| 248. | Измерение размеров отверстий, внутренних и наружных поверхностей, узлов и агрегатов при изготовлении или проведении ремонтных работ | (0 - 1000) мм | D = ± 5 мм |  |
| 249. | Измерение толщины лакокрасочного покрытия на окрашенном изделии | (0 - 1,5) мм | D = ± 0.05 мм |  |
| 250. | Измерение параметров акустического шума, вибрации и инфразвука | (20 - 8 000) Гц (8 - 12,5) кГц | D = ± 2 дБ D = ± 2,5 дБ |  |
| 251. | Измерение температуры и относительной влажности окружающей среды при испытаний продукции | (- 40 - +50) °С | D = ± 0,5 °С |  |
| 252. | Измерение внешних и внутренних размеров деталей, узлов и изделий при изготовлении и ремонте инженерной техники | (0 – 6000) мм | D = ± 200 мкм |  |
| 253. | Измерение углов деталей при изготовлении и ремонте инженерной техники | (0 – 180) ° | D = ± 15 ° |  |
| 254. | Измерение размеров отверстий и пазов, а также внутренних поверхностей деталей, узлов при изготовлении и ремонте инженерной техники | (0 – 800) мм | ∆ = ± 0,05 мм |  |
| 255. | Измерение давления жидкости при испытании агрегатов инженерной техники | (0 – 5) МПа | d = ± 4 % |  |

      Расшифровка аббревиатур:

      мм. рт.ст - миллиметр ртутного столба;

      см – сантиметр;

      кг – килограмм;

      даН - декаНьютон;

      Гр – Грей;

      Гц – Герц;

      л – литр;

      л/с – литр в секунду;

      % -процент;

      ‰ – промилле;

      мг/л- миллиграм на литр;

      дптр - диоптрия;

      Бк –Беккерель;

      Вт – Ватт;

      Мин – минута;

      мкВ- микровольт;

      мВ- милливольт;

      мм/мВ - миллиметр на милливольт;

      с – секунда;

      г – грамм;

      мрад – мега радиан;

      мл х м2 – миллилитр на метр в квадрате;

      г/см3 - грамм на сантиметр в кубе;

      °С - градус цельсия;

      мОсмоль/кг – осмоляемость на килограмм;

      Н- Ньютон;

      мкм – микрометр;

      мкл – микролитр;

      мм- миллиметр;

      мл- миллилитр

      мг- миллиграм;

      А – ампер;

      В – Вольт;

      Ом - электрическое сопротивление;

      мСм/см- миллисименс на санитиметр;

      сПз – сантипауз;

      Па×с – Паскаль на секунду;

      Н/см2- Ньютон-сантиметр квадрат;

      мл/мин – миллилитр в минутах;

      КОЕ- колониеобразующие единицы;

      мг/м³- миллиграмм на кубометр;

      м/с - метр в секунду;

      кПа – килопаскаль;

      Б – Бел;

      Мр/ч - миллирентген в час;

      мкЗв/ч - микрозиверт в час;

      част/см² мин- частота на сантиметр в квадрате в минуту;

      дм3- дициметр куб;

      Зв/ч – Зиверт/час;

      Зв - Зиверт;

      н³Зв/ч- нанозиверт в час;

      нЗв - НанозЗиверт;

      Бк/м³- Беккерель на кубический метр;

      Бк/м2 - Беккерель на квадратный метр;

      Бк/л - Беккерель на литр;

      Бк/кг²- Беккерель на килограмм в квадрате;

      МГц- миллигерц;

      ГГц- гигагерц;

      кэВ- электронвольт;

      лк- люкс;

      Вт/м²- ватт на метр в квадрате;

      дБА- акустический децибел;

      дБС- усредненный децибел;

      дБ- децибел;

      В/м- вольт на метр;

      мА/м-миллиАмпер на метр;

      А/м- Ампер на метр;

      кВ/м- квадратный метр;

      кГц- килогерц;

      дм3/м2- дециметр кубический на метр в квадрате;

      нм- нанометр;

      кН- килоНьютон;

      СКПН - спектральный коэффициент направленного пропускания;

      ед. рН – кислотность, водородность;

      кг/м³- килограмм на кубометр;

      мг/кг - миллиграмм на килограмм;

      мг/дм³- миллиграмм на кубический дециметр;

      мкг- микрограмм;

      г/дм³ - грамм на кубический дециметр;

      V - измерение скорости потоков;

      СКО - среднее квадратичное отклонение;

      МЭД - мощность экспозиционной дозы;

      ЭД- эквивалентная доза;

      МД – мощность дозы;

      ЭРОА -эквивалентная равновесная объемная активность;

      АПАВ -анионные поверхностно-активные вещества;

      СОМО- сухой обезжиренный молочный остаток;

      ЛС- лекарственные средства

      МИ- медицинские изделия

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан