

Қазақстан Республикасының Индустрия және
инфрақұрылымдық даму министрлігіСовместный 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 № 33128Министерство индустрии и инфраструктурного
развития Республики Казахстан

Об утверждении перечня измерений, относящихся к государственному регулированию

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.



QR-код содержит данные ЭЦП должностного лица РГП на ПХВ «ИЗПИ»



QR-код содержит ссылку на
данный документ в ЭКБ НПА РК

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**

**Исполняющий обязанности министра
индустрии и инфраструктурного
развития Республики Казахстан**

_____ **А. Шаккалиев**

_____ **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 °о	Приведенная погрешность ± 1°о	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/м ²	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	

27.	Взаимное положение обеих рельсовых нитей по высоте (уровень)	150 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)	
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		
33.	Боковой износ головки рельсов	(0-20) мм	± (1-2) 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)	
34.	Измерение твердости металла головки рельса	MTP (HRC) 25 ± 5 45 ± 5 65 ± 5 HB 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 до 140 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	Δ= ± 0,5 мм	Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 544 «Об утверждении	

	Измерения между скользунами вагона	(0-1) мм (0-22) мм (0-10) мм (0-20) мм	$\Delta = \pm 0,05$ мм $\Delta = \pm 0,05$ мм $\Delta = \pm 0,05$ мм $\Delta = \pm 0,1$ мм	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)
	Измерение положения клина относительно наддрессорной балки	(0-12) мм	$\Delta = \pm 0,1$ 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;	$\pm 0,1$; $\pm 0,3$ 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 оборудовании 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)
43.	Измерение временных параметров кодовых сигналов АЛСН	60 мс – 1999 с	± 10 мс	
44.	Измерение сопротивления изоляции монтажа и жил кабеля кабельных линий в устройствах и оборудовании средств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи	(0 – 10000) МОм	± 15 %	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)
45.	Измерение сопротивления заземления устройств электрической централизации и автоблокировки средств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи	(0,1 – 1000) Ом	$\pm 5,0$ %	
46.	Измерение разности потенциалов «кабель-земля», тока дренажа средств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи	от 50 мкА до 50А от 75мВ до 600 В	$\pm 1,0$ – 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 обо-	(1 – 10) с	$\Delta = \pm 0,03$ с	Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок» зарегистрированный в Реестре государственной реги-

	рудованиях железнодорожной автоматики и телемеханики магистральной железнодорожной сети			страции 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 оборудовании железнодорожной автоматики и телемеханики магистральной железнодорожной сети	от 1 до 105 мс	± 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 ± 0,01 Гц	
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 радиосвя-	От 100 Гц, 1 кГц, от 0,1 пФ до 20 мкФ	± 0,25 %	

	зи на магистральной железнодорожной сети	от 1 МОм до 20 МОм от 0,1 мГн до 16 кГн		
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	1 Ом до 10 кОм	±0,2 % индикации ± 0,005 Ом	

	сопротивления, измерение ёмкости (двухпроводная и четырёхпроводная), измерение ёмкости относительно земли, измерение размыканий и скрещиваний проводов, локализация повреждений на участках со смешанными кабелями на местных и магистральных линиях связи железных дорог			
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 ДПП 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 °С от 0 до 650 °С от 300 до 1500 °С	± 2 %	
68.	Измерения массы грузов, перевозимых железнодорожным транспортом	Наибольший предел взвешивания НПВ _i , где НПВ _i = НПВ; наименьший предел взвешивания НмПВ _i , где НмПВ _i =НПВ(i-1) и НмПВ _i =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	ГОСТ OIML R 76-1

			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	
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 % - группе 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	Без ограничений	- по общей массе:	Приказ исполняющего обязанности Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 5 сентября 2013 года № 689 «Об утверждении Правил использования специальных автоматизиро-

	специальных автоматизированных измерительных средствах в движении		<p>не более ± 14 %</p> <p>- по осям: не более ± 19 %</p> <p>- группе осей: не более ± 17 %</p> <p>- по длине ± 50 мм</p> <p>- по высоте и ширине ± 35 мм</p> <p>- межосевого расстояния, геометрические параметры не более ± 2 %</p>	<p>ванных измерительных средств» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 8788);</p> <p>ПР РК 218-143.</p>
72.	Измерение габаритных параметров автотранспортных средств	от 0,05 м до 50 м	$\pm (1,5 \text{ мм} + 0,05L)$ 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.		(0 – 70) %	± 2 %	

	Измерение параметров света фар автотранспортных средств			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 люффа 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 транспортно-го 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 °С	± 1,5 °С	
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 °С	± 1,5 °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)

86.	Измерение веса материалов, извлекаемых из воды	(100 - 15000) кг	± 50 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)
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 обеспечения 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 эксплуата-
96.	Измерение силы тока	(0 – 100) А	± 0,5 А	

				ции» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6991)
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 колчатого 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 выполнении 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 (горизонтальных и вертикальных) перемещений земляных и бетонных сооружений и их оснований	(0 - 5000) мм	± 3 мм/км	
104.	Измерение крена судна	(0 - 40)°	± 1°	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 го-

106.	Измерение наружных и внутренних размеров деталей цилиндропоршневой группы двигателей внутреннего сгорания	(0 – 250) мм	± 0,01 мм	да № 216 «Об утверждении Правил освидетельствования судов в эксплуатации» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6991)
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 °С	± 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 °С	± 10 °С	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 °С	± 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	(O) от 0 до 25 % (CO) 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	±(0,05 tpr + 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 Диапа-	± (0,1+0,02·Н)	

		зон измерений глубины залегания дефекта от 2 до до 6000 мм	мм ± (0,3+0,03·X) 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 испытаниях 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 и дезактивизация	(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 II-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:	(0,2-0,8) % (3-6) %	± 2 %	ГОСТ 10181

	водоотделение раствороотделение			
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 (объёмной массы) в строительстве	Без ограничений	до ± 1000 г /см ³	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 м ² *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.		Без ограничений	± 1 %	СП РК 2.03-30

Измерения, применяемые при определении параметров свободных колебаний, в строительстве				
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 м ³ /ч D 20 мм от 0,015 до 5,0 м ³ /ч D 25 мм от 0,02 до 7,9 м ³ /ч D 32 мм от 0,03 до 13,0 м ³ /ч D 40 мм от 0,04 до 20,0 м ³ /ч D 50 мм от 0,05 до 31,5 м ³ /ч D 65 мм от 0,1 до 120,0 м ³ /ч D 80 мм от 0,1 до 200,0 м ³ /ч D 100 мм от 0,2 до 300,0 м ³ /ч D 125 мм от 0,2 до 350,0 м ³ /ч D 150 мм от 0,2 до 600,0 м ³ /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 С, 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 В, по СТ РК СТБ ИСО 4064-1 соотношение Q3/Q1 не ниже 50 ΔQ _{min} - минимальная разность температур теплоносителя прямого и обратного потоков системы теплоснабжения ΔQ - разность температур теплоносителя прямого и обратного потоков системы теплоснабжения Q1 – минимальный расход; Q2 – номинальный расход; Q4 – максимальный расход; Δ - абсолютная погрешность; d – относительная погрешность.
164.	Измерение расхода воды (ультразвуковые)	D 10 мм от 0,028 до 1,4 м ³ /ч D 15 мм от 0,1 до 3,5 м ³ /ч D 20 мм от 0,02 до 8,1 м ³ /ч D 25 мм от 0,06 до 12,2 м ³ /ч D 32 мм от 0,07 до 40,0 м ³ /ч D 40 мм от 0,1 до 45,0 м ³ /ч D 50 мм от 0,1 до 70,0 м ³ /ч D 65 мм от 0,65 до 120 м ³ /ч D 80 мм от 0,4 до 180 м ³ /ч D 100 мм от 0,63 до 280 м ³ /ч D 150 мм от 1,5 до 750 м ³ /ч D 200 мм от 2 до 1100 м ³ /ч D 250 мм от 5 до 2000 м ³ /ч D 300 мм от 6 до 2500 м ³ /ч D 350 мм от 7 до 3500 м ³ /ч D 400 мм от 8 до 4500 м ³ /ч D 500 мм от 10 до 7000 м ³ /ч D 600 мм от 12 до 10000 м ³ /ч D 700 мм от 14 до 14000 м ³ /ч D 800 мм от 16 до 18000 м ³ /ч D 900 мм от 18 до 23000 м ³ /ч D 1000 мм от 20 до 28000 м ³ /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 м ³ /ч D 20 мм от 0,025 до 12,0 м ³ /ч D 25 мм от 0,04 до 16,0 м ³ /ч D 32 мм от 0,09 до 20 м ³ /ч D 40 мм от 0,1 до 27,0 м ³ /ч D 50 мм от 0,3 до 40,0 м ³ /ч D 65 мм от 0,4 до 60,0 м ³ /ч D 80 мм от 0,8 до 80 м ³ /ч D 100 мм от 0,16 до 160 м ³ /ч D 150 мм от 1,25 до 450,0 м ³ /ч D 200 мм от 2,5 до 650 м ³ /ч D 250 мм от 3,2 до 1100 м ³ /ч	Для холодной воды: от Q1 до Q2 d = ± 5% от Q2 до Q4 d = ± 2% Для горячей воды:	

		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	от Q1 до Q2 d = ± 5% от Q2 до Q4 d = ± 3%	
166.	Измерение количества теплоты (тепловой энергии)	Без ограничений	d = ± (0,5 + ΔQmin /ΔQ) %	
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 40 мм от 0,1 до 27,0 м3/ч 50 мм от 0,3 до 40,0 м3/ч 65 мм от 0,4 до 60,0 м3/ч 80 мм от 0,8 до 80 м3/ч 100 мм от 0,16 до 160 м3/ч 150 мм от 1,25 до 450,0 м3/ч 200 мм от 2,5 до 650 м3/ч 250мм от 3,2 до 1100 м3/ч 300 мм от 1,0 до 1800 м3/ч 350 мм от 3,8 до 2600 м3/ч 400 мм от 4,9 до 3400 м3/ч 450 мм от 6,2 до 4200 м3/ч 500 мм от 7,7 до 5000 м3/ч 600мм от 11,2 до 5800 м3/ч 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 до 3,5 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 °C	Δ = ± 2,1 °C	
170.		от 0 до 2500 кПа		

	Измерение давления жидкости (преобразователь давления) при измерении количества теплоты (тепловой энергии)		$\delta = \pm 0,5 \%$	
171.	Измерение температуры жидкостей	от минус 50 до 300 °С	$\pm 0,05 \%$	
172.	Измерение массы воды	от 0 до 6000 кг	$\pm 1,0 \%$	
173.	Измерение атмосферное давление	от 80 до 106 кПа	$\pm 0,5 \%$	
174.	Измерение времени	от 0 до 60 с, от 0 до 60 мин	$\pm 2,0 \%$	
175.	Измерение давления манометры	от 0 до 1,0 кгс/см ² от 0 до 4,0 кгс/см ² от 0 до 6,0 кгс/см ² от 0 до 10,0 кгс/см ² от 0 до 16,0 кгс/см ² от 0 до 25,0 кгс/см ² от 0 до 40,0 кгс/см ² от 0 до 400,0 кгс/см ²	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 $\pm 0,5 \%$	
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	$\pm 0,1 \%$	
178.	Измерение оптической плотности	от 250 до 900 Нм от 315 до 990 Нм от 325 до 1000 Нм от 190 до 1100 Нм	$\pm 0,5 \%$	
179.	Измерение водородного показателя рН	от 0 до 14 ед. рН от 0 до 14 ед. рН от 0 до 14 ед. рН	$\pm 0,05$ ед. рН	
180.	Измерение удельной электрической проводимостью	от 10-4 до 10 см/м	$\pm 1 \%$	
181.	Измерение влажности	от 0 до 110 % от 0 до 210 %	$\pm 0,02 \%$	
182.	Измерение температуры Влажности воздуха	от 16 до 40 0С от 20 до 90 %	$\pm 0,2 \%$	
183.	Измерение растворенного кислорода	от 0,1 до 20,0 мг	$\pm 1 \%$	
184.	Измерение гранулометрического состава	от 0,25 до 1 мм	$\pm 1 \%$	
185.	Измерение галогенорганических и неорганических примесей в воде	Пределы детектирования 4·10-14 г/с по Линдану	$\pm 2,8 \%$	
186.	Измерение массовых концентрации тяжелых металлов в воде	от 185 до 900 нм от 190 до 600 нм	$\pm 3,0 \%$ $\pm 6,0 \%$	
187.	Измерение массовой концентрации анионов и катионов в воде	от 0 до 15000 мкСм/см от 190 до 380 нм	$\pm 0,5 \%$ $\pm 5 \%$	
В области оборонно-промышленного комплекса				

188.	Измерение внешних и внутренних размеров деталей, узлов и агрегатов при производстве ремонта и регламента вертолетов	(0 – 10) м	$\Delta = \pm 3$ мм	
189.	Измерение силы, натяжение тросов, валов, карданов, при выполнении ремонта и регламента вертолета	(30 – 1500) Н·м	$\delta = \pm 3$ %	
190.	Измерение массы, материалов поступивших на завод, пустого вертолета	(0 – 5000) кг	$\Delta = \pm$ 50 гр	
191.	Измерения избыточного давления жидкостей и газов при производстве ремонта и регламента вертолетов	(0 – 600) кгс/см ²	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.	$\Delta = \pm 2$ 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	$\Delta = \pm 1^{\circ}$ С	
194.	Измерение относительной влажности воздуха в помещениях для хранения материальных запасов и в лабораториях по выполнению ремонта и регламента оборудования вертолетов	(20 – 85) %	$\Delta = \pm 8$ %	
195.	Измерения напряжения переменного и постоянного токов при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов	(100 мВ – 1000) В	$\delta = \pm$ 5,0 %	
196.	Измерения силы переменного и постоянного тока при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов	(0 - 1,5) кА	$\delta = 0,5$ %	
197.	Измерение сопротивления, изоляции, сопротивление заземления при выполнении ремонта и регламента оборудования вертолетов	(0 – 20000) МОм	$\delta = 1,0$ %	
198.	Измерение мощности сигнала, передающих устройств при выполнении ремонта оборудования вертолетов	(0,3 – 20) Вт	$\delta = \pm 1$ %	
199.	Измерения частоты синусоидальных, импульсных управляющих и информационных сигналов при выполнении ремонта оборудования вертолетов	(12,5 – 400) МГц	$\delta = \pm$ 0,5 %	

200.	Измерение, проводимые при неразрушающем контроле узлов и деталей вертолетов	(7 - 1000) мм	$\delta = \pm 0,5 \%$	
201.	Измерение глубины модуляции, нелинейных искажений радиоборудования при выполнении ремонта вертолетов	(0 - 200) %	$\Delta = \pm 0,5 \%$	
202.	Измерение клапанных зазоров при регулировке впускных и выпускных клапанов	(0 - 0,50) мм	$\Delta = 5$ мкм	
203.	Измерение регулировочных шайб топливный насос высокого давления	(0 - 25) мм	$\Delta = 6$ мкм	
204.	Измерение внешних размеров коренных шеек, шатунных шеек коленчатого вала, поршневых пальцев, поршней двигателя при проведении ремонта двигателя	(0 - 150) мм	$\Delta = 6$ мкм	
205.	Измерение внутренних размеров постели блока цилиндров, шатунов, втулок шатунов, гильз цилиндров при ремонте двигателя	(0 - 550) мм	$\Delta = 0,015$ мм	
206.	Измерение продольного разбега коленчатого вала в подшипниках при ремонте двигателя	(0,2 - 0,5) мм	$\Delta = 5$ мкм	
207.	Измерение компрессии в цилиндрах двигателя при диагностике двигателя	(0 - 6000) бар	$\delta = 0,1 \%$	
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) %	$\Delta = \pm 6 \%$	
209.	Измерение показателя кислотности (рН) химических веществ и технологических растворов при входном и технологическом контроле	(0 - 14) рН	$\Delta = \pm 0.001$ рН	
210.	Измерение показателя преломления химических веществ и технологических растворов при входном и технологическом контроле	(1.33 - 1.53) RI	$\Delta = \pm 0.00002$ 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	$\Delta = \pm 2$ 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.	$\Delta = \pm 0,01$ 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	$\Delta = \pm (0,01 \div 263)$ г	
214.	Измерение силы, прочности и коэффициента пластической деформации образцов проб латунных лент, стальной и свинцовой проволоки, конструкционной легированной стали и боеприпасов при входном, технологическом контроле и испытании готовой продукции	(0 - 2500) N	$d = \pm 1,0$ %	
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) °C	$\Delta = \pm 2,5$ °C	
216.	Измерение плотности жидких химических веществ и технологических растворов при входном и технологическом контроле	(700 - 1840) кг/м ³	$\Delta = \pm 1$ кг/м ³	
217.	Измерение вязкости герметизирующих лакокрасочных материалов для боеприпасов и скорости пули при входном, технологическом контроле и испытание готовой продукции	(6 - 30) мм ² /с	$\delta = \pm 0,2$ %	
218.	Измерение объема жидких химических реактивов и технологических растворов при входном и технологическом контроле	(5 - 2000) см ³	2 кл.	
219.	Измерение электрической емкости при калибровке датчиков давления пороховых газов	(0 - 10 000) pF	$\delta = \pm 0,5$ %	
220.	Измерения давления воздуха, воды, масла, аргона на промышленных установках и на сосудах высокого давления	(0 - 1) МПа	$\delta = \pm 2,5$ %	
221.	Измерения давления воздуха, воды, масла, аргона в пневматических линиях производственных машин по изготовлению патронов, на машинах по изготовлению	(0 - 1) МПа	$\delta = \pm 2,5$ %	

	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			
222.	Измерение частоты военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0,1 - 1*10 ⁹) Гц	$\Delta = \pm 5 \cdot 10^{-7}$ Гц	
223.	Измерение напряжения военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0,001 - 1000) В	$\delta = \pm 0,2 \%$	
224.	Измерение сопротивления изоляции военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0 - 20) ГОм	$\delta = \pm 0,5 \%$	
225.	Измерение силы тока военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0,001 - 30) А	$\delta = \pm 0,2 \%$	
226.	Измерение внешних и внутренних размеров деталей военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0 - 1) м	$\Delta = \pm 1$ мм	
227.	Измерение массы военной и специальной техники в процессе контроля и испытаний	(0 - 200) кг	$\Delta = \pm 0,5$ кг	
228.	Измерение силы и твердости деталей и крепежей при проведении технического обслуживания ремонта воздушных судов	(0 - 700) Н	$\Delta = \pm 0,5$ Н	
229.	Измерение давления в каналах распределительных систем при проведении технического обслуживания и ремонта воздушных судов	(0 - 250) кгс/см ²	$\delta = \pm 0,4 \%$	
230.	Измерение геометрических размеров и величин при ремонте и техническом обслуживании авиационных изделий	(0 - 40) м	$\Delta = \pm 1$ м	
231.	Измерение электрических величин при ремонте и техническом обслуживании воздушных судов	(0 - 2000) кОм (0 - 300) В	$\delta = \pm 1 \%$ $\delta = \pm 4 \%$	
232.	Оптико-физические измерения величин авиационных изделий при ремонте и техническом обслуживании воздушных судов	(0 - 360) °	$\delta = \pm 10,0 \%$	
233.		(0,1 - 1200) МГц (0,1 - 100) В	$\delta = \pm 0,5 \%$	

	Измерения времени и частоты при ремонте и техническом обслуживании воздушных судов			
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	$\delta = \pm 2$ %	
237.	Автоматическое измерение дымности при прямо-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	$\delta = \pm 1$ %	
239.	Измерение уровня шума работающей техники в процессе испытания	(35 - 130) дБ	$\Delta = 1,5$ дБ	
240.	Измерение давления воздуха в сосудах и трубопроводах в системе подачи сжатого воздуха	(0 - 16) кПа	$\Delta = 2,5$ кПа	
241.	Измерение давления газов в сосудах и трубопроводах в аппаратах для сварки	(0 - 25) МПа	$\Delta = 2,5$ МПа	
242.	Измерение массы товарно-материальных ценностей при приме (выдаче)	(0 - 1000) кг	$\Delta = \pm 100$ г	
243.	Измерение силы в сетях постоянного и переменного токов при сварке	(0 - 1) кА	$\delta = \pm 2,5$ %	
244.	Измерение напряжения в сетях постоянного и переменного токов при сварке	(0 - 100) В	$\delta = \pm 1,5$ %	
245.	Измерение времени прохождения лакокрасочных материалов через вискозиметр для определения вязкости	(0 - 60) секунд	$\Delta = \pm 3$ с	
246.		(0 – 30) °	$\delta = \pm 0,5$ °	

	Измерение угла свободного хода (люфта) рулевого колеса в автомобиле			
247.	Измерение скорости потока воздуха в системе вентиляции	(0,1 - 10) м/с	$\Delta = \pm 0.1$ м/с	
248.	Измерение размеров отверстий, внутренних и наружных поверхностей, узлов и агрегатов при изготовлении или проведении ремонтных работ	(0 - 1000) мм	$\Delta = \pm 5$ мм	
249.	Измерение толщины лакокрасочного покрытия на окрашенном изделии	(0 - 1,5) мм	$\Delta = \pm 0.05$ мм	
250.	Измерение параметров акустического шума, вибрации и инфразвука	(20 - 8 000) Гц (8 - 12,5) кГц	$\Delta = \pm 2$ дБ $\Delta = \pm 2,5$ дБ	
251.	Измерение температуры и относительной влажности окружающей среды при испытании продукции	(- 40 - +50) °C	$\Delta = \pm 0,5$ °C	
252.	Измерение внешних и внутренних размеров деталей, узлов и изделий при изготовлении и ремонте инженерной техники	(0 - 6000) мм	$\Delta = \pm 200$ мкм	
253.	Измерение углов деталей при изготовлении и ремонте инженерной техники	(0 - 180) °	$\Delta = \pm 15$ °	
254.	Измерение размеров отверстий и пазов, а также внутренних поверхностей деталей, узлов при изготовлении и ремонте инженерной техники	(0 - 800) мм	$\Delta = \pm 0,05$ мм	
255.	Измерение давления жидкости при испытании агрегатов инженерной техники	(0 - 5) МПа	$\delta = \pm 4$ %	

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- миллисменс на сантиметр;

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- дециметр 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