

Мемлекеттік реттеуге жатқызылатын өлшем тізбелерін бекіту туралы

Күшін жойған

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің м.а. 2019 жылғы 29 наурыздағы № 170 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2019 жылғы 29 наурызда № 18444 болып тіркелді. Күші жойылды - Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің м.а. 2023 жылғы 11 шілдедегі № 497 және Қазақстан Республикасы Сауда және интеграция министрінің м.а. 2023 жылғы 18 шілдедегі № 285-НҚ бірлескен бұйрығымен.

Ескерту. Күші жойылды - Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің м.а. 11.07.2023 № 497 және ҚР Сауда және интеграция министрінің м.а. 18.07.2023 № 285-НҚ (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік алпыс күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бірлескен бұйрығымен.

РҚАО-ның ескертпесі!

Осы бұйрық 11.04.2019 бастап қолданысқа енгізіледі

"Өлшем бірлігін қамтамасыз ету туралы" 2000 жылғы 7 маусымдағы Қазақстан Республикасы Заңының 6-3-бабының 2) тармақшасына сәйкес БҰЙЫРАМЫН:

1. Қоса беріліп отырған мемлекеттік реттеуге жатқызылатын өлшем тізбелері бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті заңнамада белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуді;

2) осы бұйрық мемлекеттік тіркелген күнінен бастап күнтізбелік он күн ішінде қазақ және орыс тілдерінде Қазақстан Республикасы Нормативтік құқықтық актілерінің эталондық бақылау банкіне ресми жариялау және енгізу үшін "Республикалық құқықтық ақпарат орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнына жіберуді;

3) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің интернет-ресурсында орналастыруды қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының Индустрия және инфрақұрылымдық даму вице-министріне жүктелсін.

4. Осы бұйрық 2019 жылғы 11 сәуірден бастап қолданысқа енгізіледі және ресми жариялануға жатады.

Министрдің міндетін
атқарушы

Қ. Өскенбаев

Қазақстан Республикасы
Индустрия және
инфрақұрылымдық
даму министрінің міндетін
атқарушының
2019 жылғы 29 наурыздағы
№ 170 бұйрығымен
бекітілген

Мемлекеттік реттеуге жатқызылатын өлшем тізбелері

№	Объектісі мен қолдану саласы көрсетілген өлшем атауы	Метрологиялық талаптар		Ескертпе
		Өлшемдер ауқымы	Шекті рұқсат етілген қателігі немесе дәлдік тобы	
1	2	3	4	5
Техникалық реттеу және метрология саласында				
1.	Мемлекеттік Тудың геометриялық өлшемдерін өлшеу	0-ден 500-ге дейін мм 0-ден 2000-ге дейін мм	$\pm 0,1$ мм Дәлдік тобы 2	ҚР СТ 988 ГОСТ 7502
2.	Мемлекеттік Елтаңбасының геометриялық өлшемдерін өлшеу	0-ден 1000-ге дейін мм	$\pm 0,1$ мм	ҚР СТ 989
3.	Мемлекеттік Елтаңба мен Мемлекеттік Ту үлгілерінің және Мемлекеттік Елтаңба мен Мемлекеттік Ту бейнеленген материалдық объектілердің немесе оның рәміздері элементтерінің түстілігін өлшеу	Шектеусіз	Т ү с координаттарын өлшеудің абсолюттік қателігі $\pm 2 \%$, түстілік координаттарының абсолюттік қателігі $\pm 0,02$	ҚР СТ 989 ҚР СТ 988
4.	Мемлекеттік метрологиялық бақылауды жүргізуде жүзеге асыралатын өлшемдер:			ҚР СТ 2.156
	массаны өлшеу	0,5-тен 6200-ге дейін г	$\pm 0,02 \%$	
	температураны өлшеу	минус 25-тен 120-ға дейін $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$	

	көлемді өлшеу	20 °С - тағы номиналды көлем 100,0 мл	± 0,1 %	
		100,0 мл	± 0,02 %	
	ылғалдылықты өлшеу	(20 – 90) %	± 7,0 %	
Азаматтық авиация саласында				
5.	Метеорологиялық оптикалық көріну қашықтығын өлшеу	10 м – 100 км	± 50 м 600 м - ге дейін ± 10% 600 м ден 1500 м дейін ± 20 % 1500 м жоғары	Салыстырмалы қателік
6.	Бұлттардың төменгі шекарасының биіктігін өлшеу	0 м – 30 км	100 м – ге (330 фут) дейін ± 10 м (33 фут) 100 м-ден (330 фут) жоғары ± 10 %	Салыстырмалы қателік
7.	Ауа ағыны қозғалысының бағытын өлшеу	0-ден 360 ⁰ -ға дейін	± 10 ⁰	
8.	Ауа ағыны қозғалысының жылдамдығын өлшеу	от 0 ден 75 м/с- қа дейін	0,5 м/с- тан (1 түйін) 5 м/с - қа (10 түйін) дейін 5 м/с-тан (10 түйін) жоғары ± 10 %	Салыстырмалы қателік
9.	Атмосфералық қысымды өлшеу	500 ² -ден 1080 гПа дейін	± 0,5 гПа	² Әуеайлақтың климаттық ерекшеліктері есепке алынып, метеорологиялық жабдықтар құрамына өлшеудің азырақ ауқымдары бар аспаптар кіре алады.
10.	Қоршаған ауа температурасын өлшеу	минус 80-нен 60-қа дейін	± 1 °С	
11.	Салыстырмалы ауа ылғалдылығын өлшеу	0 ден 100 %-ға дейін	0 ° С температурадан жоғары болғанда ± 5 %, 0 ° С температурадан төмен болғанда ± 10 %	Салыстырмалы қателік
Автомобильді жолдар саласында				

12.	Телімдердің ұзындығын анықтау кезінде ұзындықты өлшеу (автомобиль жолдарының)	1000 м-ден аз 1000 м-ден көп	$\pm 0,1$ м $\pm 1,0$ м	ГОСТ 33475
13.	Жамылғының тегістігін өлшеу (автомобиль жолдарының)	(0 - 200) мм	$\pm 0,1$ мм	ҚР СТ 1219 ПР РК 218-03
		(0 - 200) см/км	Келтірілген қателік $\pm 10 \%$	ГОСТ 33101 СТ РК 1219 ПР РК 218-03
		(IRI) Халықаралық тегістік индексі бойынша (0 - 10) м/км	Келтірілген қателік $\pm 2 \%$	ГОСТ 33101 ҚР СТ 1219 ПР РК 218-03
14.	Телімдердің еңістерін анықтау кезінде құламалықты өлшеу (автомобиль жолдарының)	± 120 промилле	± 3 промилле	ГОСТ 33475 СП РК 3.03-101 СП РК 3.04-101
15.	Бұрылыс бұрышының шамасын өлшеу (автомобиль жолдарының)	$\pm 180^0$	Келтірілген қателік $\pm 1^0$	ГОСТ 33475 СП РК 3.03-101
16.	Бұрылыс радиусының шамасын өлшеу (автомобиль жолдарының)	(10 - 3000) м	Келтірілген қателік $\pm 10 \%$	ГОСТ 33475 СП РК 3.03-101
17.	Жамылғы бетінің микропішінінің элементтерінің биіктігін өлшеу (автомобиль жолдарының)	(0,001 - 0,150) м	Салыстырмалы қателік $\pm 10 \%$	ГОСТ 33101
18.	Жамылғы сорабының тереңдігін өлшеу (автомобиль жолдарының)	(0,003 - 0,150) м	$\pm 0,002$ м	ГОСТ 32825
19.	Жамылғының серпімді иілісінің шамасын өлшеу (автомобиль жолдарының)	(0,2 - 1,5) мм	Келтірілген қателік $\pm 5 \%$	ГОСТ 32729 ҚР СТ 1377
20.	Жамылғының қалыңдығын өлшеу (автомобиль жолдарының)	(0,05 - 0,50) м	$\pm 0,02$ м	СП РК 3.03-101

21.	Көлік құралы шинасының жол жамылғысымен ілінісу коэффициентін өлшеу	(0,1 - 0,7)	Келтірілген қателік $\pm 0,05 \%$	ГОСТ 33078 ҚР СТ 1279
22.	Жол белгілерінің көріну қашықтығын өлшеу	(0,3 - 150) м	Келтірілген қателік $\pm 1 \%$	ГОСТ 32945 ГОСТ 32946 ҚР СТ 1125
23.	Жол белгілерінің көріну қашықтығын өлшеу	$(10 - 2 \cdot 10^5)$ кд/м ²	Салыстырмалы қателік $\pm 10 \%$	ГОСТ 33176 ГОСТ 33175 ҚР СТ ГОСТ Р 54305
24.	Ж о л жамылғысының жарықтылық деңгейін анықтау кезінде жарықтылықты өлшеу (автомобиль жолдарының)	$(10 - 2 \cdot 10^5)$ лк	Салыстырмалы қателік $\pm 8 \%$	ГОСТ 33176 ГОСТ 33175 ҚР СТ ГОСТ Р 54305
25.	Ж о л жамылғысының жарықтылық дәрежесін өлшеу (автомобиль жолдарының)	(0 - 100) %	Салыстырмалы қателік $\pm 2 \%$	ГОСТ 32945 ГОСТ 32946 ҚР СТ 1125
26.	Жол таңбаларының жарықтылық коэффициентін өлшеу	(0 - 100) %	Салыстырмалы қателік $\pm 2 \%$	ГОСТ 32953 ГОСТ 32952 ҚР СТ 1124
Теміржол көлік саласында				
Теміржолдың өлшем параметрлерін өлшеу				
27.	Жолдың ені	(1510-1550) мм	$\pm 1,0$ мм	"Теміржол көлігін техникалық пайдалану ережесін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2015 жылғы 30 сәуірдегі № 544 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11897 болып тіркелген)
28.	Биіктікте екі рельс жіптерінің өзара позициясы (деңгей)	150 мм	$\pm 1,0$ мм	
29.	Горизонтальды темір жолдың жебесі	± 225 мм	$\pm 1,0$ мм	
30.	Тік жазықтықтағы рельстік жіптің иілісі (шөгу)	± 50 мм	$\pm 1,0$ мм	

31.	Құрылыстардың, іргетастардың, к ө п і р құрылыстарының көпқабатты діріл диагностикасын өлшеу	(0,5 – 100) Гц (5 – 1000) Гц діріл жылдамдығын өлшеу ауқымы, (0,1 – 500) мм/с	± 5,0 %	
Байланыс желісінің параметрлерін өлшеу				
32.	Темір жол басының деңгейінен байланыс сымының биіктігін өлшеу	(5675 – 6800) мм	± 3 мм	"Теміржол көлігін техникалық пайдалану ережесін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2015 жылғы 30 сәуірдегі № 544 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11897 болып тіркелген)
Рельстің профилін өлшеу				
33.	Темір жол басының тік тозуы	(0-13) мм	± 0,01 м	
34.	Темір жол басқышының бүйірінен тозуы	(0-20) мм	± (1-2) мм	
35.	Темір жолдың рельс б а с ы н ы ң қаттылығын өлшеу	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	
Теміржол рельстердің ақауларының тереңдігін анықтау (өлшеу)				
36.	Ақаудың тереңдігі және оның орналасуы	(3 – 580) мм	± 2 %	
Жылжымалы құрамның параметрлерін өлшеу				

Қозғалыс параметрлері				
37.	Жылдамдықты өлшеу	0-ден 140 км/сағ (жолаушы); 0-ден 90 км/сағ дейін (жүк)	± 1 км/сағ (жолаушы); ± 2 км/сағ (жүк)	
38.	Қысымды өлшеу (конверсия)	(0 – 1) МПа	$\pm 0,02$ МПа	
39.	Айналу бұрышын өлшеу	С ен с ор модуляторының ось айналу бұрышы, 0 - 8.57 ... 359.94	$\pm 1,3$	
Жылжымалы құрамды жобалау параметрлері				
40.	Вагондардың доңғалақ жұптарының параметрлерін өлшеу	(94,5 - 95,1) мм (2,9 - 3,1) мм (5,9 - 6,1) мм (45,3 - 45,7) мм (98,8 - 99,2) мм (123,7-124,3) мм (154,7-155,3) мм (97,5-98,2) мм (5,9-6,1) мм (45,4-45,6) мм (7,32-7,68) мм (154,8-155,2) мм (97,8-98,2) мм (96,8-97,2) мм (950 – 1200) мм (33,9-34,1) мм (17,9-18,1) мм (27,9-28,1) мм (17,9 - 18,1) мм (12,82 – 13) мм (70,0 - 70,1) мм (829,9-830,1) мм (1439,5 - 1440,5) мм (0-16) мм (0-90) мм (18-33) мм (0 – 20) мм (25 – 40) мм	Δ $= \pm 0,1$ мм Δ $= \pm 0,1$ мм Δ $= \pm 0,1$ мм Δ $= \pm 0,2$ мм Δ $= \pm 0,2$ мм Δ $= \pm 0,3$ мм Δ $= \pm 0,3$ мм Δ $= \pm 0,5$ мм Δ $= \pm 0,18$ мм	
41.	Жылжымалы құрамның автотіркегіш осінің биіктігін рельстер бастарының жоғарғы деңгейінен бақылау, автотіркегіш биіктіктері арасындағы	- прокат, жылжыма, шыр (0 – 10) мм, - қабырғасының қалыңдығы (18- 33) мм		

	айырмашылықты анықтау		$\pm 0,1$ $\pm 0,3$ мм	
42.	Букса түйіннің температурасын өлшеу	минус 20°C -тан 600°C дейін	$\pm 1^{\circ}\text{C}$	
43.	Вагондардың ағытылмаған автотіркегіш жұмысының дұрыстығын өлшеу	(97,5 - 98,2) мм (5,9 - 6,1) мм (45,4- 45,6) мм (7,32-7,68) мм (154,8 - 155,2) мм (97,8-98,2) мм (96,8 - 97,2) мм	Δ $= \pm 0,2$ мм Δ $= \pm 0,1$ мм Δ $= \pm 0,1$ мм Δ $= \pm 0,18$ мм Δ $= \pm 0,2$ мм Δ $= \pm 0,2$ мм Δ $= \pm 0,2$ мм	
44.	Вагонның сырғанақ арасындағы өлшеулерді өлшеу	(1439,5 - 1440,5) мм	Δ $= \pm 0,1$ мм	
45.	Вагонды пайдаланудағы престоу арқалығына қатысты сынаның жағдайын анықтау	(829,9-830,1) мм	Δ $= \pm 0,1$ мм	
Сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау құрылғыларының параметрлерін өлшеу (СОБ)				
46.	Кернеуді, айнымалы және тұрақты тоқты, тұрақты және айнымалы токтың шамасын, тұрақты токтың кедергісін өлшеу	0-ден 30 А дейін тұрақты ток 0-ден 300 А-ға дейін айнымалы ток 0-ден 1000 В-ға дейін 0-ден 10 МОм-ге дейін	Дәлдік класы: $1,0 \div 4,0$	
47.	Кернеуді, айнымалы және тұрақты тоқты, тұрақты және айнымалы токтың шамасын, тұрақты токтың кедергісін өлшеу	0-ден 30 А дейін тұрақты ток 0-ден 300 А-ға дейін айнымалы ток 0-ден 1000 В-ға дейін 0-ден 10 МОм-ге дейін	Дәлдік класы: $1,0 \div 4,0$	
	Кернеуді, айнымалы және тұрақты тоқты, тұрақты және ауыспалы токтың			

48.	шамасын (оның ішінде кодтық рельстік тізбектерде және тонналық жиіліктегі рельстік тізбектерде, кең жолақты және селективті режимдерде), тұрақты ток кедергісін	0-ден 20 А-ға дейін 0-ден 1000 В-ға дейін 0-ден 200 МОм-ге дейін 5 Гц-тен 100 кГц-ке дейін	$\pm (0,5 \div 2) \%$	
49.	АЛСН кодтық сигналдарының у а қ ы т параметрлерін өлшеу	60 мс – 1999 с	± 10 мс	
50.	Р е л ь с тізбектеріндегі окшаулау кедергісінің шамасын өлшеу	(0,1 – 10) Ом/км	$\pm 5 \%$	
51.	Фаза сезгіш рельс тізбектеріндегі фазалардың әртүрлілігін өлшеу	(0,1 – 250) В	$\pm 1^0$	
52.	Монтаждау және кабель желілерінің окшаулау кедергісін өлшеу	(0 – 10000) МОм	$\pm 15 \%$	
53.	Жерге қосу кедергісін өлшеу	(0,1 – 1000) Ом	$\pm 5,0 \%$	
54.	"Кабель-жер" потенциалдарының, дренаж тогының әртүрлілігін өлшеу	50 мкА-ден 50 А-ге дейін 75 мВ-тен 600 В-ке дейін	1,0 – 4,0 1,0 – 4,0	
55.	Көрсеткілерді аудару күшін өлшеу	(0 – 10) кН	$\pm 10 \%$	
56.	Сигналдық реленің баяулауын және фидерлерді ауыстырып қосу уақытын өлшеу	(1 – 10) с	 $= \pm 0,03$ с	
57.	Өтпелердегі автоматиканың у а қ ы т ш а параметрлерін өлшеу	0,2 с және 60-минуттық санауыш бөлу бағасы 1 мин	$\pm 0,6$ мс $\pm 1,8$ мс	
58.	Реленің уақыт параметрлерін өлшеу	1 мс бастап 10^5 мс дейін	$\pm 0,005 \%$	

59.	Тұрақты кернеу мен ток күшін, айнымалы кернеу мен ток күшін, тұрақты ток бойынша электрлік кедергіні өлшеу	0-ден 40 А дейін тұрақты ток 0-ден 20 А-ға дейін айнымалы ток Кернеу бойынша: 0-ден 1000 В-ға дейін кедергі бойынша: 0-ден 200 МОм-ге дейін жиілігі бойынша: 0-ден 100 кГц-ке дейін	$\pm 0,05 \%$	
60.	Айнымалы кернеуді өлшеу	кернеу бойынша: 0-ден 300 В дейін жиілігі бойынша: 0-ден 5 МГц-ке дейін	$\pm 4 \%$	
61.	Дыбыстық және ультрадыбыстық жиіліктердің электрлік тербелістерін өлшеу, синусоидалды сигнал деңгейін өлшеу	жиілігі бойынша: 0,3-тен 620 кГц дейін деңгейі бойынша: минус 50 дБ-дан 10 дБ-ға дейін жиілігі бойынша: 0,2 кГц 1620 кГц дейін, деңгейі бойынша: минус 70 дБ-дан 10 дБ-ға дейін	$\pm 0,5$ кГц $\pm 0,2$ дБ $\pm 0,5 \%$ $\pm 0,2$ дБ	
62.	СОБ-ның фазаға сезімтал релесінің сынақ стенділерінде олардың электрлік және уақытша параметрлерін өлшеу	25, 50 Гц 50-ден 220 В-ға дейін 10-нан 10 мА-ға дейін 0,25-тен 1,0 Ом дейін 0,03-тен 0,3 с дейін	-	
63.	СОБ релесінің у а қ ы т параметрлерін өлшеу	1 мс бастап 100 с дейін	$\pm 0,005 \%$	
64.	Сигналдардың пішінін өлшеу және олардың параметрлерін өлшеу	0-ден 100 МГц-ге дейін 0,005 мкс-дан 50 мс-ге дейін	$\pm 2 \%$	
65.	Дыбыстық және ультрадыбыстық жиіліктердің электрлік		Гармоник коэффициенті К. г. - 0,05 бастап %	

	тербелістерін өлшеу (төмен жиіліктегі генераторлар)	20 Гц бастап 200 кГц дейін	Жиілікті орнату 0,01 Гц бастап	
66.	Радиожіліктердің электрлік тербелістерін өлшеу (жоғары жиіліктегі генераторлар)	100 кГц-тен 1 ГГц-ке дейін	Жиілікті орнату 1×10^{-7} бастап	
67.	Электр тербелісінің жиілігін, электр тербелісінің кезеңін, уақыт аралығын, импульстің ұзақтығын өлшеу, электр импульстерінің санын есептеу (жиілік өлшегіштер))	Жиілігі: 0,01 Гц бастап 1 ГГц дейін Кезең: 10 ⁻⁶ С бастап 10 С дейін	$\pm 2,5 \times 10^{-7}$	
68.	Электр сыйымдылығын, индуктивтілігін, толық кедергісін өлшеу	0,15 %	$\pm 0,02$ %	
69.	Магнит ағынын магниттік индукцияға өлшеу	25-0-25 мкВб, 50-0-50 мкВб, 100-0-100 мкВб, 250-0-250 мкВб	± 1 %	
70.	Сым қалыңдығын өлшеу	0-ден 25 мм-ге дейін	$\pm 2,0$ мкм	
Магистральдық темір жол желісіндегі электр байланысы құрылғыларының параметрлерін өлшеу				
71.	Симметрия немесе шағылысудың кедергілерін, деңгейін, күшеюін, өшуін өлшеу, арнайы өлшеу, көтергіш жиіліктегі байланыс техникасы жабдықтарының үлкен дәлдігін зертханалық өлшеу	0.2 кГц бастап 1620 кГц дейін	± 1 Гц	
72.	Электр сигналының және оның кіруіне берілетін амплитудалық және уақытша параметрлерін өлшеу	(0 – 100) МГц (0,05 – 200) мкс	± 2 %	
	Синусоидалы сигналдардың	0,1 Гц-тен 10 МГц-ге дейін		

73.	жиілігін және кезеңін өлшеу	0,1 мкс-тен 100 с-қа дейін	$\pm 1 \%$	
74.	Кабель желілерінің параметрлерін өлшеу және бүлінген жерлерді анықтау	0,1 Ом-нан 1 Гом-ға дейін 100 нФ-ден 10 мкФ-ға дейін	$\pm 2,5 \%$	
75.	Тұрақты/айнымалы ток көпірі және рефлектометр режимінде кабель желілерінің параметрлері мен біртекті еместігін 20 км дейінгі қашықтықта өлшеу	(0 – 100) В, 10 кОм –нан 20 Гом-ға дейін 50 м-ден 20 км-ға дейін	$\pm 2,5 \%$	
76.	Тұрақты және айнымалы токпен зақымдануды окшаулау әдісімен өлшеу, Мюррей бойынша өлшеу; Кюпфмюллер бойынша өлшеу, қосымша автоматты сүзу арқылы кедергілердің кернеуін талдау, окшаулау кедергісін өлшеу, шлейф қарсыласуын өлшеу, кедергінің айырымын өлшеу, сыйымдылықты өлшеу (екі сымды және төрт сымды), жерге қатысты сыйымдылықты өлшеу, сымдардың ажыратылуы мен айқасуын өлшеу, аралас кабельдері бар учаскелердегі зақымдануларды окшаулау	1 Ом-нан 10 кОм-ға дейін	$\pm 0,2 \%$ индикации $\pm 0,005 \text{ Ом}$	
77.	Кабельдермен қиылысқан байланыс кабельдері мен металл коммуникациялардың трассаларынан өту кезінде кедергі	0,2 м-ден 4,6 м-ге дейін Зонд режимінде 4,6 м-ден 6 м-ге дейін 10 % , 50 Гц, 100 Гц, 450 Гц немесе 60 Гц, 120 Гц, 540 Гц,	$\pm 5 \%$	

	шу) деңгейінің функциясын өлшеу	15 кГц-тен 60 кГц-ке дейін		
78.	Жол өтпелері, перрондар, маневрлік парктер және т. б. жарықтандырудың оптика-физикалық өлшемдері	5 лк-ден 100 лк-ге дейін	$\pm 10 \%$	
79.	Объектінің беткі қабатындағы қыздыру температурасын өлшеу (сымдардың түйіспелі қосылыстары, түйіспелі желі ажыратқыштары, жабдықтар және т. б.).	минус 20 -дан 650 °C -қа дейін минус 20-дан 120 °C -қа дейін 0-ден 650 °C-қа дейін 300-ден 1500 °C-қа дейін	$\pm 2 \%$	
80.	Жүк массасын өлшеу	Өлшеудің ең үлкен шегі НПВі, мұнда НПВі = НПВ; НмПВ өлшеудің ең аз шегі, мұнда НмПВ = НмПВ (i-1) және НмПВі= НмПВ,	I топ-50 000 е дейін қосулы; 50 000 е -нан бастап 200 000 е қоса; 200 000 е -ден жоғары II топ-0-ден 5 000е дейін 20 000 е қоса; 20 000 е -нан жоғары III топ -0-ден 500 е -ге дейін; 500-ден 500-ге дейін 2 000 е қоса; 2 000-е нана жоғары IV топ -0-ден 50 е -ге дейін қоса; 50-ден 50 е -ге дейін 200 е қоса. 200 е; $\pm 1,5$	ҚР СТ 2.102 ҚР СТ 2.247
81.	Тепловоздарда статикалық созылатын күштерді өлшеу	Ең кіші өлшем шегі 0,005, 0,01, 0,025, 0,05, 0,1, 0,25, 1, 2 кН ең үлкен өлшем шегі 0,1, 0,2, 0,5, 1,0, 2,0, 5,0, 10, 20 кН	$\pm 2 \%$	
Автомобиль көлік саласында				
	Жүк автокөлік құралдарының	оське:		"Қазақстан Республикасының

82.	біліктік жүктемелерін өлшеу	0,2 т-дан 30 т-ға дейін	Осьтік жүктің өлшенетін массасынан $\pm 10\%$	автомобиль жолдарымен жүруге арналған автокөлік құралдарының жол берілетін параметрлерін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің м.а. 2015 жылғы 26 наурыздағы № 342 бұйрығы (
83.	Жүк автокөлік құралдарының осьтік жүктерін және жалпы массасын өлшеу	Жалпы массаға: 1 т-дан 200 т-ға дейін	Осьтік жүктің немесе осьтік топтың өлшенетін массасынан $\pm 3\%$	Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11009 болып тіркелген); "Қазақстан Республикасының аумағындағы көліктік бақылау бекеттерінің жұмысын ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасының Көлік және коммуникация министрінің м.а. 2010 жылғы 13 тамыздағы № 362 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6472 болып тіркелген)
84.	Таразы жабдықта жүк автокөліктік құралдарының осьтік жүктерін және толық массасын өлшеу	Жалпы масса бойынша: 3,5 т-дан 200 т-ға дейін Ось бойынша: 1 т-дан 50 т-ға дейін	- жалпы масса бойынша $\pm 5\%$ - осьтер бойынша $\pm 8\%$ - осьтер тобына $\pm 10\%$ - осьтер тобындағы ось бойынша $\pm 10\%$ - ось арасындағы аралық, геометриялық параметрлер $\pm 2\%$	
85.	Таразы жабдықта жүк автокөлік құралдарымен жалпы массасын, осьтер жүктемелерін және габариттік параметрлерді өлшеу	- жалпы масса бойынша: 0,1 тоннадан 150 тоннаға дейін – осьтер бойынша: 0,5 т-дан 20 т-ға дейін	- жалпы масса бойынша: $\pm 4\%$ - осьтер бойынша: $\pm 10\%$, - осьтер тобына $\pm 10\%$ - осьтер тобындағы ось бойынша $\pm 14\%$ - ұзындығы бойынша ± 50 мм - биіктігі және ені бойынша ± 35 мм - осьтер арасындағы аралық ± 50 мм	
86.	Автокөліктік құралдардың габариттік параметрлерін өлшеу	0,05 м-ден 50 м-ге дейін	$\pm (1,5 \text{ мм} + 0,05L) \text{ м}$ L – габариттік параметрлер	
				"Жүргізушілердің еңбегі мен тынығуын ұйымдастыру, сондай-ақ тахографтарды қолдану қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму

87.	Жүргізушілердің еңбек және демалу режимдерін тіркеудегі қолданылатын өлшемдер	0 – ден 220-ға дейін км/сағ	± 6 км/сағ	министрінің м.а. 2015 жылғы 31 желтоқсандағы № 1288 бұйрығы; "Қазақстан Республикасының 1970 жылғы Халықаралық автомобиль тасымалын жүзеге асыратын көлік құралдары экипаждарының жұмысына қатысты Европа Келісіміне қатысуы туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 1995 жылғы 12 мамырдағы № 22 Жарлығы
Су көлігі саласында				
88.	Ықтимал ылғалдылық өлшемі	(0 – 100) % көлемі бойынша	$\pm 1,5$ %	ГОСТ 12.1.014
89.	Жұмыс аймағындағы ауа температурасының өлшемі	минус 20-дан 70 °С-қа дейін	$\pm 1,5$ °С	ГОСТ 12.1.014
90.	Жұмыс орны жарықтығы деңгейінің өлшемі	(1 - 20000) лк	± 5 лк	"Адамға әсер ететін физикалық факторлардың
91.	Жұмыс орнындағы шу деңгейінің өлшемі	(25 – 140) дБ	± 1 дБ	гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11147 болып тіркелген)
				"Ішкі суда жүзетін кемелерді жасау қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік

92.	Жел жылдамдығын өлшеу	(10 – 40) м/с	$\pm 1,5$ м/с	және коммуникация министрінің 2011 жылғы 09 наурыздағы № 127 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6871 болып тіркелген)
93.	Электр тізбегін оқшаулаудағы кедергі өлшемі	100 кОм-нан 50 Мом-ға дейін	$\pm 0,05$ кОм	"Пайдаланылатын кемелерді куәландыру қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің м.а. 2011 жылғы 21 сәуірдегі № 216 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6991 болып тіркелген)
94.	А у а температурасының өлшемі	минус 30-дан 50 $^{\circ}\text{C}$ -ка дейін	$\pm 1,5$ $^{\circ}\text{C}$	"Ішкі суда жүзетін кемелерді жасау қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2011 жылғы 09 наурыздағы № 127 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6871 болып тіркелген)
95.	Судың бетіне шығарылған материалдар салмағының өлшемі	(100 - 15000) кг	± 50 кг	"Ішкі су жолдарында кеме қатынасы қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі жол жұмыстарын жоспарлау және жүргізу қағидаларын бекіту туралы"
96.	Аймақтағы нүктелер, арақашықтықтар өлшемі	(0 - 1000) м	$\pm 0,01$ м	

97.	Көлденең бұрыштардың артуын нивелирмен өлшеу	$(0 - 360)^0$	$\pm 1^0$	Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2013 жылғы 27 қыркүйектегі № 761 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 8861 болып тіркелген)
98.	Ішкі су жолдары суқоймалардың тереңдігін өлшеу	$(1 - 50)$ м	$\pm 0,2$ м	"Ішкі су жолдарын пайдалану қағидаларын текіру туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің м.а. 2015 жылғы 24 ақпандағы № 161 бұйрығы
99.	Гидравликалық жүйелерде қысымды өлшеу	$(80-106)$ МПа	$\pm 0,2$ МПа	"Пайдаланылатын кемелерді куәландыру қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің м.а. 2011 жылғы 21 сәуірдегі № 216 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10870 болып тіркелген)
100.	Пневматикалық жүйелерде қысымды өлшеу	$(600-800)$ МПа	$\pm 0,5$ МПа	
101.	Іштен жану қозғалтқыштарынма майлау жүйесіндегі май қысымын өлшеу	$(1-25)$ МПа	$\pm 0,5$ МПа	
102.	Қысымды ыдыстағы оттегі газы қысымын өлшеу	$(1- 25)$ МПа	$\pm 0,5$ МПа	
103.	Қысымды ыдыстағы пропан газы қысымын өлшеу		$\pm 0,2$ МПа	"Қысыммен жұмыс істейтін жабдықтарды пайдалану кезінде өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30

		(1- 4) МПа		желтоқсандағы № 358 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10303 болып тіркелген)
104.	Су температурасын және қозғалтқыш майын өлшеу	(0 – 120) °С	± 2 °С	"Пайдаланылатын кемелерді куәландыру қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің м.а. 2011 жылғы 21 сәуірдегі № 216 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6991 болып тіркелген)
105.	Аймақтағы бақылау нүктелерінің арақашықтығын өлшеу	(0 - 250) м	± 0,5 м.	"Ішкі су жолдарында кеме қатынасы қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі жол жұмыстарын жоспарлау және жүргізу қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2013 жылғы 27 қыркүйектегі № 761 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 8861 болып тіркелген)
	Кемелерді жөндеу кезінде			"Кемелерді жөндеу қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация

106.	пайдаланылатын өнімдердің метрикалық шамасын өлшеу	(0 – 200) мм	$\pm 0,2$ мм	министрінің 2011 жылғы 7 сәуірдегі № 201 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6938 болып тіркелген)
107.	Электр тогы кернеуін өлшеу	(4 – 600) В	$\pm 0,1$ В	"Пайдаланылатын кемелерді куәландыру қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің м.а. 2011 жылғы 21 сәуірдегі № 216 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6991 болып тіркелген)
108.	Ток күшін өлшеу	(0 – 100) А	$\pm 0,5$ А	"Пайдаланылатын кемелерді куәландыру қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің м.а. 2011 жылғы 21 сәуірдегі № 216 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6991 болып тіркелген)
109.	Электр желісіндегі ток жиілігін өлшеу	(0 – 60) Гц	$\pm 0,5$ Гц	"Ішкі суда жүзетін кемелерді жасау қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2011 жылғы 09 наурыздағы № 127 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6871 болып тіркелген)
110.	Ішкі жану двигателінің иінді білігінің айналу жиілігін өлшеу	(0 – 1500) айн/мин	± 1 айн/мин	"Пайдаланылатын кемелерді куәландыру қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің м.а. 2011 жылғы 21 сәуірдегі № 216 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6991 болып тіркелген)

				тізілімінде № 6991 болып тіркелген)
111.	Атмосфералық қысымды өлшеу	(600 – 800) мм сын.бағ.	$\pm 1,5$ мм сын.бағ.	"Ішкі суда жүзетін кемелерді жасау қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2011 жылғы 09 наурыздағы № 127 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6871 болып тіркелген)
112.	Гидротехникалық құрылыстар шлюздерінің қақпалары мен ысырмаларының металын тот басудан сақтау жұмыстарын орындауда пайдаланылатын материалдары әртүрлі өнімдердің қалыңдығын өлшеу	(1,0 - 199,9) мм	± 1 мм	"Кеме қатынайтын гидротехникалық құрылыстарды (шлюздерді) техникалық пайдалану, зерттеп-қарау және ж ө н д е у қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2015 жылғы 30 сәуірдегі № 550 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11915 болып тіркелген)
113.	Ақаулардың орналасу координаттарын өлшеу; Бетонды құрылыстардағы ақаулықтардың эквивалентті көлемі	(1,0 – 6000,0) мм	± 5 мм	
114.	Бетонды құрылыстардың бір қырынан қарағандағы өнімнің қалыңдығы	(0,5 – 6000,0) мм	$\pm 0,1$ мм	
115.	Топырақ және бетон құрылыстардағы және олардың іргетасындағы жылжу бұрышы мен арақашықтығын (тігінен және көлденең) өлшеу	(0 - 5000) мм	± 3 мм/км	

116.	Кеменің қисаюын өлшеу	$(0 - 40)^0$	$\pm 1^0$	"Ішкі суда жүзетін кемелерді жасау қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2011 жылғы 09 наурыздағы № 127 бұйрығына 384-қосымша (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6871 болып тіркелген)
117.	Ішкі су жолдары кемелерінің корпустық құрылымының қалыңдығын өлшеу	$(0,8 - 100)$ мм	$\pm 0,1$ мм	"Пайдаланылатын кемелерді куәландыру қағидасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің м.а. 2011 жылғы 21 сәуірдегі № 216 бұйрығы
118.	Ішкі жану двигателінің тобындағы цилиндрлі-поршеньді бөлшектерінің ішкі және сыртқы көлемін өлшеу	$(0 - 250)$ мм	$\pm 0,01$ мм	(Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 6991 болып тіркелген)
119.	Кемелердің бұрандалы-меңгерікті кешені бөлшектерінің беткі қабаттарын, корпусын өлшеу	$(3 - 500)$ мм	$\pm 0,1$ мм	
Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласында				
120.	Энергия үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру саласында материал бетіндегі температураны өлшеу	минус 40^0C -тан 280^0C -қа дейін	$\pm 5,0 \%$	ГОСТ 26629; ГОСТ 11828 ГОСТ 25380 СП-РК-4.0203; РД-153-34.0-20363; РД-13-04;
121.	Энергия үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру саласында жылу тасығыш пен сұйықтықтың шығыны мен есебін өлшеу	$0,7$ -ден $1500000 \text{ м}^3/\text{с}$ дейін	$3,0 \%$ Ағыс жылдамдығы кезінде $0,1$ -ден 1 м/с дейін; $1,5 \%$ Ағыс жылдамдығы кезінде $1,0$ -ден 20 м/с дейін	ГОСТ 8.611; ГОСТ 28702; ГОСТ 15528
	Энергия үнемдеу мен энергия			

122.	тиімділігін арттыру саласында қалыңдықты өлшеу	0,2-ден до 1000-ға мм	$\pm 0,3$ мм	ГОСТ 28702
123.	Энергия үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру саласында қоршаған орта мен материалдардың температурасын өлшеу	0 $^{\circ}\text{C}$ -тан 550 $^{\circ}\text{C}$ -ка дейін	± 10 $^{\circ}\text{C}$	ГОСТ 26629; СП-РК-4.0203; РД-153-34.0-20363; РД-13-04;
124.	Энергия үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру саласында жылу бағытының тығыздығын өлшеу	(10 – 999) Вт/м ²	± 6 %	ГОСТ 25380;
125.	Энергия үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру саласында жылу бағытының температурасын өлшеу	минус 30-дан 80 $^{\circ}\text{C}$ -ка дейін	$\pm 0,2$ $^{\circ}\text{C}$	ГОСТ 8.558; ГОСТ 26629; (өндіріс мекемелерінің энергоаудитін өткізу кезінде қолданылады)
126.	Энергия үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру саласында ауыспалы токтың кедергісін өлшеу	(2 – 200) МОм	$\pm 1,5$ %	ГОСТ 13109;
127.	Энергия үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру саласында ауыспалы токтың күшін өлшеу	(2 – 400) А	± 2 %	ГОСТ 13109
128.	Энергия үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру саласында ауыспалы токтың кернеуін өлшеу	(2 – 600) В	± 2 %	ГОСТ 13109
129.	Газ және ауаның қозғалыс жылдамдығын өлшеу	(0,80 - 30,00) м/с	± 2 %	ГОСТ 12.1.005
130.	Ауаның ылғалдылығын өлшеу	(0 - 90) %	± 3 %	ГОСТ 12.1.005
131.	Жарықтықты өлшеу	(1 - 200 000) лк	± 10 %	

132.	Ара қашықтықты өлшеу	(0,05 - 100) м	± 1,5 %	ГОСТ 21830; ГОСТ 8.051;
133.	Электроэнергия сапасының көрсеткіштерін өлшеу	(2 - 200) МОм	± 10 %	ГОСТ 13109
134.	Сұйықтық пен газдың қысымын өлшеу	(0-200) мм су.бағ.	± (0,08-0,98) мм су бағ.	
135.	Араласқан газдардың саны мен сапасын өлшеу	(O) 0 - 25 % (CO) 4 - 4000 % (NO) 0 - 3000 %	(O-оттегі) ± 3,3 %; (CO-көміртегі) ± 6,6 %; (NO-азот) ± 6,6 %;	ГОСТ 8.207; РД 34.01.101-93; РД 34.25.514-96; РД 34 РК 1-26.303
Өндірістік қауіпсіздік саласында				
Қысымда жұмыс істейтін, ыдыстардың жұмыс аумағының температурасын өлшеу (қазан барабаны, резервуар, сыйымдылық)				
136.	-ауаның	(0 – 100) °С	Дәлдік тобы 2,5	
137.	-судың	(0 – 115) °С		
138.	-будың	(115 – 650) °С		
139.	-газдың	(минус 200 – 0) °С		
Қысымда жұмыс істейтін, ыдыстардың жұмыс аумағының температурасын өлшеу (құбыр)				
140.	-судың	(0 – 115) °С	Дәлдік тобы 2,5	
141.	-будың	(115 – 650) °С		
Қысымда жұмыс істейтін, ыдыстардың жұмыс аумағының қысымын өлшеу (қазан барабаны, резервуар, сыйымдылық)				
142.	-ауаның	0 МПа (кгс/см ²) – 2,5МПа (25 кгс/см ²)	Дәлдік тобы 2,5 төмен емес	
143.	-судың	2,5-нана жоғары 14 МПа дейін (25 жоғары 140 кгс/см ²)	Дәлдік тобы 1,5 төмен емес	
144.	-будың	более 14 МПа (140 кгс/см ²)	Дәлдік тобы 1,0 төмен емес	
145.	-газдың	0 - 120 МПа	Дәлдік тобы төмен емес 1) 2,5- ыдыстың жұмыс қысымда 2,5 МПа дейін (25 кгс/см2); 2) 1,5- ыдыстың жұмыс қысымда 2,5 МПа дейін(25 кгс/см2)	
		0 Мпа (кгс/см ²) – 2,5Мпа (25 кгс/см ²)	Дәлдік тобы 2,5 төмен емес	

146.	Құбырдың жұмыс ортаның қысымын өлшеу (су,бу)	2,5-нан жоғары 14 Мпа дейін (25-тен жоғары 140 кгс/см ² дейін)	Дәлдік тобы 1,5 төмен емес	
		14 МПа жоғары (140 кгс/см ²)	Дәлдік тобы 1,0 төмен емес	
147.	Қара, түсті, бағалы металдарды және осы металдар негізіндегі қорытпаларды балқыту кезіндегі температураны өлшеу	(0 – 2500) °С	± 2 °С	
Құрылыс саласында				
148.	Құрылыстағы созуға, қысуға бетонның беріктігін анықтау кезінде қолданылатын өлшеу	0-ден 1500-ға дейін кН	± 2 %	ГОСТ 10180
149.	Құрылыстағы тас қалаудың ілінісу беріктігін анықтау кезінде қолданылатын өлшеу	от 0 до 160 МПа	Осьтік созылу кезіндегі беріктік шегі 0,01 Мпа-ға дейінгі қателікпен есептеледі	ГОСТ 24992
150.	Құрылыстағы конструкциялардың иілуін анықтау кезінде қолданылатын өлшеу	шектеусіз	± 2 %	ГОСТ 8829
151.	Бетонның қорғаныш қабатын анықтау кезінде қолданылатын өлшеу және арматураның құрылыста т/б конструкцияларында орналасуы	5-тен 130-ға дейін мм	±(0,05t _{пр} + 0,5) мм t _{пр} – бетонның қорғаныш қабаты қалыңдығының ауқымы	ГОСТ 22904
152.		0-ден 5000 дейін мм	± 0,06 мм ± 2,0 мм	ГОСТ 26433.0 ГОСТ 26433.1 ГОСТ 13015 ГОСТ 21520 ГОСТ 25485 ГОСТ 25820 ГОСТ 31359 ГОСТ 31360 ГОСТ 379

	Құрылыстағы геометриялық өлшемдерді өлшеу	0,05-тен 100-ге дейін м		ГОСТ 530 ГОСТ 9480 ГОСТ 10922 ГОСТ 8478 ГОСТ 14098 ГОСТ 23279 ГОСТ 5781
153.	Құрылыстағы температура мен ылғалдылықты өлшеу	минус 0-ден 100-ға дейін %	$\pm 5 \%$	СП РК EN 1991-1-5: 2003/2017
		минус 10-нан 60 –ға дйін $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$	НТП РК 01-01-5.1-2013 ГОСТ ISO 3745
154.	Құрылыстағы акустикалық бақылау жүйелерін өлшеу	Өлшенетін қалыңдық ауқымы 0,5-тен 6000 мм-ге дейін 2-ден 6000 мм-ге дейін ақаудың жату тереңдігін өлшеу диапазоны	$\pm (0,1+0,02 \cdot H) \text{ мм}$ $\pm (0,3+0,03 \cdot X) \text{ мм}$	
155.	Құрылыстағы массаны өлшеу	шектеусіз	$\pm 2 \%$	-
156.	Құрылыстағы қысымды өлшеу	0,6-дан 1600-ға дейін кгс/см ²	$\pm 2,5 \%$	-
157.	Құрылыстағы материалдардың беріктік сипаттамаларын анықтау кезінде қолданылатын өлшеу	Ең үлкен шекті жүктеме 2000 Н кем емес, жылжымалы қысқышты жылжытудың тұрақты жылдамдығы $(100 \pm 10) \text{ мм/мин}$	$\pm 2 \%$	ГОСТ 31899-1
158.	Құрылыстағы геодезиялық жұмыстар кезінде көлденең және тік бұрыштарды өлшеу	Ең аз визалау қашықтығы - 1,2 м	$\pm 3 \text{ мм}$	-
159.	Құрылыстағы топырақты далалық сынау кезінде қолданылатын өлшеу	$(0 - 80) \text{ мм}$	$\pm 0,1 \%$	ГОСТ 5686
160.	Құрылыс кезінде қадалардың салмақ көтеру қабілетін өлшеу	$(0,3 - 1200) \text{ тс}$	$\pm 5 \%$	ГОСТ 5686
161.	Құрылыстағы топырақты штампылау сынағында	$(0 - 200) \text{ мм}$		ГОСТ 20276

	қолданылатын өлшеу		$\pm 0,1 \%$	
162.	Құрылыстағы бұйымдардың геометриялық өлшемдерін анықтау кезінде қолданылатын өлшеу	шектеусіз	$\pm 2 \text{ мм}$	ГОСТ 530
163.	Құрылыс кезінде созылу, сығылу, майысу, жаншылу, кесу, қию, конструкциялардың нормативтік және есептік кедергілерін өлшеу	$(0 - 50) \text{ тс}$	$\pm 1 \cdot 10^{-2} \text{ тс}$	ГОСТ 10180 СНиП II-23-881
164.	Құрылыстағы созылу, қысу, иілу, майысу, жаншылу, кесу кернеуін өлшеу	$(0 - 50) \text{ тс}$	$\pm 1 \cdot 10^{-2} \text{ тс}$	ГОСТ 10180
165.	Құрылыс кезінде серпімді негіз төсегінің коэффициентін өлшеу	$(0,1 - 5) \text{ т/м}^3$	$\pm 5 \%$	ГОСТ 10922 ҚР СТ 10922
166.	Құрылыс кезінде көлденең қима ауданын өлшеу	$(0,1 - 6000) \text{ мм}$	$\pm 1 \%$	ГОСТ 10180
167.	Құрылыс кезінде ағымдылық, серпімділік шегін, арматуралық бұйымдарды өлшеу	$(0 - 350) \text{ мм}$	$\pm 2 \%$	ГОСТ 12004
168.	Құрылыстағы цемент арқалықтарының иілу беріктігін өлшеу	$(0-10) \text{ кН}$	$\pm 1 \%$	ГОСТ 310.4
169.	Құрылыстағы қабырға материалдарының майысуының беріктігін өлшеу	$(20-1000) \text{ кН}$	$\pm 1 \%$	ГОСТ 8462
170.	Құрылыстағы бұйымдарды қысуға беріктігін өлшеу	$(0 - 250) \text{ мм}$	$\pm 1 \text{ мм}$	ГОСТ 8462; ГОСТ 24332
171.	Құрылыстағы бұйымдардың ілінісу беріктігін өлшеу	шектеусіз	Салыстырмалы қателік $\pm 2 \%$	ГОСТ 24992

172.	Құрылыстағы бетон қоспасының қозғалысын өлшеу	(0 – 1000) мм	± 2 %	ГОСТ 7473
173.	Құрылыстағы бетон қоспасының қаттылығын өлшеу	(0 – 10000) МПа·с	± 1 %	ГОСТ 28013
174.	Құрылыстағы бетон қоспасының ерігіштігін өлшеу	шектеусіз	± 2 %	ГОСТ 28013
175.	Құрылыстағы бетон қоспасының үйінді тығыздығын өлшеу	шектеусіз	± 2 %	ГОСТ 28013; ГОСТ 17623; ГОСТ 27005
176.	Құрылыстағы бетонның тығыздығын анықтау кезінде қолданылатын өлшеу	шектеусіз	± 1 %	ГОСТ 12730.1
177.	Құрылыстағы шын айы тығыздықты өлшеу	шектеусіз	± 1000 г/см ³ дейін	ГОСТ 12730.1
178.	Құрылыс кезінде бетондардың кеуектілігін, су өткізбеушілігін, ауа өткізбеушілігін, ылғалдылығын және су сіңуін анықтау кезінде қолданылатын өлшеу	шектеусіз	Салыстырмалы қателік ± 0,1 %	ГОСТ 12730.0 ГОСТ 12730.2 ГОСТ 12730.3 ГОСТ 12730.4 ГОСТ 12730.5
179.	Құрылыстағы бетондардың аязға төзімділігін анықтау кезінде қолданылатын өлшеу	шектеусіз	± 1 %	ГОСТ 10060-2 ГОСТ 10060-3
180.	Құрылыста су өткізбейтін өлшеу	(0 - 2,0) МПа	± 1 %	ГОСТ 12730.0 ГОСТ 12730.5
181.	Құрылыстағы ауа өткізгіштікті өлшеу	(0 – 1) кПа	± 1 %	ГОСТ 12730.0 ГОСТ 12730.2
182.	Құрылыс кезінде бетонда цементтің үлестік жылу бөлінуін анықтау кезінде қолданылатын өлшеу	шектеусіз	± 0,1 ккал/кг артық емес	ГОСТ 24316
183.	Құрылыстағы жылу өткізгіштігін өлшеу	(0 – 100) °С	± 0,25 %	ГОСТ 24316

184.	Құрылыстағы су сіңіруді өлшеу	(0 – 100) %	± 0,1 %	ГОСТ 12730.3
185.	Коэффициентті өлшеу құрылыстағы бетонның бу өткізгіштігі	шектеусіз	± 1 %	ГОСТ 12852.5
186.	Құрылыстағы шу көздерінің дыбыстық қуаттылығын анықтауда қолданылатын өлшеулер	шектеусіз	± 1 %	ГОСТ EN 29053; ГОСТ ISO 3745
187.	Құрылыстағы меншікті акустикалық кедергіні өлшеу	(100 – 10000) Гц	± 5 %	ГОСТ EN 29053 ГОСТ ISO 3745
188.	Құрылыстағы механикалық кедергінің өлшеу	(10 – 1000) Гц	Амплитуда үшін ± 5 % Фазаға үшін ± 10 ⁰	
189.	Құрылыстағы ерікті тербелістердің параметрлерін анықтауда қолданылатын өлшеулер	шектеусіз	± 1 %	СП РК 2.03-30
Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласында				
190.	Су шығынын өлшеу , м ³ /сағ D 15-тен 50 мм (қалақты) D 65 мм бастап 150 мм дейін (турбиналық)	D 15 мм ден 0,01 дейін 3,5 м ³ /сағ D 20 мм ден 0,015 дейін 5,0 м ³ /сағ D 25 мм ден 0,02 дейін 7,9 м ³ /сағ D 32 мм ден 0,03 дейін 13,0 м ³ /сағ D 40 мм ден 0,04 дейін 20,0 м ³ /сағ D 50 мм ден 0,05 дейін 31,5 м ³ /сағ D 65 мм ден 0,1 дейін 120,0 м ³ /сағ	Салқын су үшін: Q ₁ ден Q ₂ дейін  = ± 5% Q ₂ ден Q ₄ дейін d = ± 2% Ыстық су үшін: Q ₁ ден Q ₂ дейін d = ± 5%	

		D 80 мм ден 0,1 дейін 200,0 м ³ /сағ D 100 мм ден 0,2 дейін 300,0 м ³ /сағ D 125 мм ден 0,2 дейін 350,0 м ³ /сағ D 150 мм ден 0,2 дейін 600,0 м ³ /сағ	Q ₂ ден Q ₄ дейін d = ± 3%	
191.	Су шығынын өлшеу (ультрадыбыстық)	D 10 мм 0,028 ден 1,4 дейін м ³ /сағ D 15 мм 0,1 ден 3,5 дейін м ³ / сағ D 20 мм 0,02 ден 8,1 дейін м ³ / сағ D 25 мм 0,06 ден 12,2 дейін м ³ /сағ D 32мм 0,07 ден 40,0 дейін м ³ /сағ D 40 мм 0,1 ден 45,0 дейін м ³ / сағ D 50 мм 0,1 ден 70,0 дейін м ³ / сағ D 65 мм 0,65 ден 120 дейін м ³ / сағ D 80 мм 0,4 ден 180 дейін м ³ / сағ D 100 мм 0,63 ден 280 дейін м ³ / сағ D 150 мм 1,5 ден 750 дейін м ³ / сағ D 200 мм 2 ден 1100 дейін м ³ / сағ D 250 мм	Салқын су үшін: Q ₁ ден Q ₂ дейін δ = ± 5% Q ₂ ден Q ₄ дейін δ = ± 2% Ыстық су үшін: Q ₁ ден Q ₂ дейін δ	Коммерциялық есепке алу үшін (монтажға байланысты, V - тік немесе Н - көлденең) 30 С дейін суды есепке алу үшін ГОСТ Р 50193.1-92 бойынша дәлдік класы төмен емес С сәйкес, ҚР СТ СТБ ИСО 4064- 1-2009 қатынасы Q3 /Q1 төмен емес 100, есепке алу үшін судың 30-дан 90 ГОСТ Р 50193.1-92 дәлдік класы төмен емес В, ҚР СТ СТБ ИСО 4064-1-2009 қатынасы Q3/Q1 50- ден төмен емес Жылу тасығыштың шығыны мен көлемін өлшеу кезінде (импульстік және сандық шығыс бойынша және индикация бойынша) рұқсат етілген салыстырмалы қателіктің шегі, %):

	5 ден 2000 дейін м³/ч D 300 мм 6 ден 2500 дейін м³/сағ D 350 мм 7 ден 3500 дейін м³/ч D 400 мм 8 ден 4500 дейін м³/сағ D 500 мм 10 ден 7000 дейін м³/сағ D 600 мм 12 ден 10000 дейін м³/сағ D 700 мм 14 ден 14000 дейін м³/сағ D 800 мм 16 ден 18000 дейін м³/сағ D 900 мм 18 ден 23000 дейін м³/сағ D 1000 мм 20 ден 28000 дейін м³/сағ	$= \pm 5\%$ Q₂ ден Q₄ дейін δ $= \pm 3\%$	: Qt1 дейін Qmax ± 1%, Qt2 дейін Qt1 ± 2%, Qmin дейін Qt2 ± 5% аралығында Жылу тасығыштың шығыны мен көлемін өлшеу кезінде (импульстік және сандық шығыс бойынша және индикация бойынша) рұқсат етілген салыстырмалы қателіктің шегі, %): Qt1 дейін Qmax ± 1%, Qt2 дейін Qt1 ± 2%, Qmin дейін Qt2 ± 5% Аралығында. Δ Qmin - жылумен қамту жүйесінің тікелей және кері ағынының жылу өткізгіштің ең аз айырмашылығы;
	D 15 мм 0,002 ден 9,0 дейін м³/сағ D 20 мм 0,025 ден 12,0 дейін м³/сағ D 25 мм 0,04 ден 16,0 дейін м³/сағ D 32 мм 0,09 ден 20 дейін м³/сағ D 40 мм 0,1 ден 27,0 дейін м³/сағ D 50 мм 0,3 ден 40,0 дейін м³/сағ D 65 мм		Δ Q - жылумен қамту жүйесінің тікелей және кері ағынының жылу өткізгіштің температуралар айырмашылығы; Q1 – ең аз шығын; Q2 – номиналды шығын; Q4 – ең көп шығын; Δ - абсолюттік қателік; δ — салыстырмалы қателік

192.	Су шығынын өлшеу (электромагниттік)	0,4 ден 60,0 дейін м³/сағ D 80 мм 0,8 ден 80 дейін м³/сағ D 100 мм 0,16 ден 160 дейін м³/сағ D 150 мм 1,25 ден 450,0 дейін м³/сағ D 200 мм 2,5 ден 650 дейін м³/сағ D 250мм 3,2 ден 1100 дейін м³/сағ D 300 мм 1,0 ден 1800 дейін м³/сағ D 350 мм 3,8 ден 2600 дейін м³/сағ D 400 мм 4,9 ден 3400 дейін м³/сағ D 450 мм 6,2 ден 4200 дейін м³/сағ D 500 мм 7,7 ден 5000 дейін м³/сағ D 600мм 11,2 ден 5800 дейін м³/сағ D 1000 мм 32,7 ден 8200 дейін м³/сағ	Салқын су үшін: Q₁ ден Q₂ дейін δ = ± 5% Q₂ ден Q₄ дейін δ = ± 2% Ыстық су үшін: Q₁ ден Q₂ дейін δ = ± 5% Q₂ ден Q₄ дейін δ = ± 3%	
193.	Жылу (жылу энергиясы) мөлшерін өлшеу	шектеусіз	δ = ±(0,5 + Δ Qmin/ Δ Q) %	
		D 15 мм 0,002 ден 9,0 дейін м³/сағ		

194.	Жылу (жылу энергиясы) мөлшерін өлшеуде сұйықтықтың шығынын өлшеу (электроманиттік шығын өлшеуіштер)	D 20 мм		
		0,025 ден 12,0 дейін		
		м ³ /сағ		
		D 25 мм		
		0,04 ден 16,0 дейін		
		м ³ /сағ		
		D 32 мм		
		0,09 ден 20 дейін м ³		
		/сағ		
		D 40 мм		
		0,1 ден 27,0 дейін м		
		³ /сағ		
		D 50 мм		
		0,3 ден 40,0 дейін м		
		³ /сағ		
		D 65 мм		
		0,4 ден 60,0 дейін м		
		³ /сағ		
		D 80 мм		
		0,8 ден 80 дейін м ³ /		
		сағ		
		D 100 мм		
		0,16 ден 160 дейін м		
		³ /сағ		
		D 150 мм		
		1,25 ден 450,0 дейін		
		м ³ /сағ		
		D 200 мм		
		2,5 ден 650 дейін м ³		
		/сағ		
		D 250мм		
		3,2 ден 1100 дейін м		
		³ /сағ		
		D 300 мм		
		1,0 ден 1800 дейін м		
		³ /сағ		
		D 350 мм		
		3,8 ден 2600 дейін м		
		³ /сағ		
		D 400 мм		
		4,9 ден 3400 дейін м		
		³ /сағ		
		D 450 мм		
		6,2 ден 4200 дейін м		
		³ /ч		
		D 500 мм		
		7,7 ден 5000 дейін м		
		³ /сағ		
		D 600мм		

		11,2 ден 5800 дейін м ³ /сағ D 1000 мм 32,7 ден 8200 дейін м ³ /сағ	δ = ±5 %	
195.	Жылу (жылу энергиясы) мөлшерін өлшеуде сұйықтықтың шығынын өлшеу (ультрадыбыстық шығын өлшеуіштер)	D 10 мм 0,028 ден 1,4 дейін м ³ /сағ D 15 мм 0,1 ден 3,5 дейін м ³ / сағ D 20 мм 0,02 ден 8,1 дейін м ³ /сағ D 25 мм 0,06 ден 12,2 дейін м ³ /сағ D 32мм 0,07 ден 40,0 дейін м ³ /сағ D 40 мм 0,1 ден 45,0 дейін м ³ /сағ D 50 мм 0,1 ден 70,0 дейін м ³ /сағ D 65 мм 0,65 ден 120 дейін м ³ /сағ D 80 мм 0,4 ден 180 дейін м ³ /сағ D 100 мм 0,63 ден 280 дейін м ³ /сағ D 150 мм 1,5 ден 750 дейін м ³ /сағ D 200 мм 2 ден 1100 дейін м ³ / сағ D 250 мм 5 ден 2000 дейін м ³ / сағ D 300 мм 6 ден 2500 дейін м ³ / сағ D 350 мм		

		7 ден 3500 дейін м ³ /сағ D 400 мм 8 ден 4500 дейін м ³ /сағ D 500 мм 10 ден 7000 дейін м ³ /сағ D 600 мм 12 ден 10000 дейін м ³ /сағ D 700 мм 14 ден 14000 дейін м ³ /сағ D 800 мм 16 ден 18000 дейін м ³ /сағ D 900 мм 18 ден 23000 дейін м ³ /сағ D 1000 мм 20 ден 28000 дейін м ³ /сағ	δ = ±5 %	
196.	Жылу (жылу энергиясы) мөлшерін өлшеуде сұйықтықтың температурасын өлшеу	0,1-ден 150-ге дейін °C	Δ = ± 2,1 °C	
197.	Жылу (жылу энергиясы) мөлшерін өлшеуде сұйықтықтың қысымын (қысым түрлендіргіш) өлшеу	0 –ден 2500-ға дейін кПа	δ = ± 0,5%	
198.	Сұйықтықтардың температурасын өлшеу	минус 50 ден 300 °C дейін	± 0,05%	
199.	Судың массасын өлшеу	0 ден 6000 кг дейін	± 1,0 %	
200.	Атмосфералық қысымды өлшеу	80 ден 106 кПа дейін	± 0,5 %	
201.	Уақытты өлшеу	0 ден 60 с дейін, 0 ден 60 мин дейін	± 2,0 %	
		0 ден 1,0 дейін кгс/см ² 0 ден 4,0 дейін кгс/см ²		

202.	Қысымды өлшеу	0 ден 6,0 дейін кгс/ см ² 0 ден 10,0 дейін кгс/ см ² 0 ден 16,0 дейін кгс/ см ² 0 ден 25,0 дейін кгс/ см ² 0 ден 40,0 дейін кгс/ см ² 0 ден 400,0 дейін кгс/см ²	0,015 % 0,06 % 0,09 % 0,15 % 0,24 % 0,375 % 0,6 % 6,0 %	
203.	Артық қысымды өлшеу	0 ден 2500 дейін	жіберілетін негізгі қателіктің шегі ± 0,5 %	
204.	Массаны өлшеу	0,02 ден 260 г дейін 0,5 ден 1500 г дейін 0 ден 220 г дейін 0 ден 2100 г дейін	± 0,1 %	
205.	Оптикалық тығыздығын өлшеу	250 ден 900 Нм дейін 315 ден 990 Нм дейін 325 ден 1000 Нм дейін 190 ден 1100 Нм дейін	± 0,5 %	
206.	Сутектік көрсеткішін өлшеу	0 ден 14 ед. рН дейін 0 ден 14 ед. рН дейін 0 ден 14 ед. рН дейін	± 0,05 ед. рН	
207.	Меншікті электр өткізгішті өлшеу	10 ⁻⁴ ден 10 дейін см /м	± 1 %	
208.	Ылғалдылықты өлшеу	0 ден 110 % дейін 0 ден 210 % дейін	± 0,02 %	
209.	Температураны өлшеу Ауаның ылғалдығы	16 ден 40 °С дейін 20 ден 90 % дейін	± 0,2 %	
210.	Ерітілген оттегіні өлшеу, мг/л	0,1 ден 20,0 дейін мг О ₂ /дм ³	-	
211.	Гранулометриялық құрамын өлшеу, мм	0,25 ден 1 мм дейін	-	
212.	С у д а ғ ы галогенорганикалық ж ә н е бейорганикалық		± 2,8 %	

	қоспаларды өлшеу, мг/дм ³	Линдан бойынша 4х10-14 г/с детекторлау шектері		
213.	Судағы ауыр металдардың жаппай концентрациясын өлшеу, мг/дм ³	185 ден 900 нм дейін 190 ден 600 нм дейін	± 3,0 % ± 6,0 %	
214.	Судағы аниондардың және катиондардың бұқаралық концентрациясын өлшеу, мг/дм ³	0 ден 15000 мкСм/см дейін 190 ден 380 нм дейін	± 0,5 % ± 5 %	
Геология және жер қойнауын пайдалану саласы				
215.	Серпімді толқындардың берілу жылдамдығын өлшеу	2-ден 100-ке Гц дейін	Салыстырмалы қателік ± 10 %	
216.	Геологиялық барлау учаскесінде гравитация жылдамдығын өлшеу	0-ден 50 м/с ² -ке дейін	Салыстырмалы қателік ± 7 %	
217.	Геологиялық барлау саласындағы магнит өрісінің сипаттамаларын өлшеу	1-100 мТл	Салыстырмалы қателік ± 5 %	
218.	Геологиялық барлау саласындағы электромагниттік өрісті өлшеу	1-ден 1000-ға дейін	Салыстырмалы қателік ± 5 %	
219.	Ұңғыма бойындағы тау жыныстарының табиғи радиоактивтілігін өлшеу	0-ден 250 мкР/сағ дейін	Салыстырмалы қателік ± 7 %	
220.	Ұңғыманың ауытқу бұрышын тігінен, азимуттан өлшеу	1) Зенитті бұрыштан (0-180) ⁰ 2) азимуттан (0-360) ⁰	± 7 %	
221.	Бұрғылау ұңғыманың диаметрінің тереңдікке өзгерісін өлшеу	(100 – 600) мм	± 0,5	
	Ұңғымадағы сұйықтықтың			

222.	ағынын немесе жұтылуын өлшеу	(10 – 150) м/с ²	± 1 %	
223.	Ұңғымадағы судың температурасын өлшеу	(0 – 150) °С	0,1-ден 0,5 °С-қа дейін	

Ескертпе:

мм – миллиметр;

см – сантиметр;

км – километр;

м – метр;

г – грамм;

мг – миллиграмм;

мл – миллилитр;

с – секунда;

м/с² – метр квадратный на секунду;

мс – миллисекунд;

мкс – микросекунд;

мин – минут;

сағ - сағат;

гПа – гектопаскаль;

МПа – мегапаскаль;

кд/м² – квадрат метрге кандела;

лк – люкс;

Гц – герц;

кГц – килогерц;

МГц – мегагерц;

ГГц – гигагерц;

дБ – децибел;

МТР – қаттылық шамасы;

HRC - Роквелл бойынша қаттылық саны;

HB –Бринелль бойынша қаттылық саны;

HV – Виккерс бойынша қаттылық саны;

HSD - Шора шкала D бойынша қаттылық саны;

А – ампер;

мА – микроампер;

В – вольт;

мВ – милливольт;

МОм – мегаом;

ГОм – гигаом;

кОм – килоом;
АЛСН – автоматты локомотивті сигнализация;
СОБ - (сигнализация, орталықтандыру, блоктау);
Н – ньютон;
Н м – ньютон – метр;
кН – килоньютон;
мкВб – микровебер;
нФ – нанофарад;
мкФ – микрофарад;
НПВі (НПВ) – ең үлкен өлшеу шегі;
НмПВі - ең кіші өлшеу шегі;
е – салыстырып тексеру бөлудің бағасы;
кг – килограмм;
т – тонна;
тс – тонна күш;
 т/м^3 – кубтық метрге тонна;
айн/мин – минутына айналым;
мм рт.ст. – миллиметр сынап бағанасы;
мм вод.ст. – миллиметр су бағанасы;
Вт – ватт;
 Вт/м^2 - квадрат метрге ватт;
 кгс/см^2 - квадрат сантиметрге килограмм-күш;
мПа·с – секундына миллипаскаль;
ккал/кг – килограммға килокалорий;
ед. рН – сутектік көрсеткіштің бірлігі;
мТл – миллитесла;
мкР/сағ – сағатына микрорентген;
мкСм – микросименс;
 $^{\circ}\text{C}$ – градус.